



Tella Asikainen

Hevostallin suunnittelu Kirkkonummelle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti (AMK)

Rakennusarkkitehtuurin tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

30.5.2024

Tiivistelmä

| | |
|-------------------|---|
| Tekijä: | Tella Asikainen |
| Otsikko: | Hevostallin suunnittelu Kirkkonummelle |
| Sivumäärä: | 84 sivua + 2 liitettä |
| Aika: | 30.5.2024 |
| Tutkinto: | Rakennusarkkitehti (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma: | Rakennusarkkitehtuuri |
| Ohjaajat: | Lehtori Jarkko Könönen Lehtori Kaisa Hyyti |
| Avainsanat: | Hevostalli, karsina, puuarkkitehtuuri, painovoimainen ilmanvaihto |

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Opinnäytetyön aiheena oli uuden hevostallin luonnossuunnittelu Kirkkonummen Veikkolaan. Rakennus sisältää karsinat 20 ratsastuskoulun hevoselle, asunnon sekä sosiaali-, varasto- ja huoltilat. Opinnäytetyö hankkeistettiin ratsastuskoulu Stall Sandbacken Oy:lle, ja rakennus sijoittuu purettavan hevostallin tilalle. Tärkeitä tavoitteita olivat turvallisuus, käytännöllisyys, paikkaan sopivuus, viihtyisyys ja kestävyys. Suunnittelutyö ajoittui kevätlukaudelle 2024.

Opinnäytetyössä tutustuttiin hevostallin suunnitteluperiaatteisiin, joita sovellettiin kohteeseen. Metodeina käytettiin kirjallisuuden, lakien, asetusten ja referenssikohteiden tutkimista. Lisäksi hyödynnettiin hankkeistajalta saatua tietoa tarvittavan rakennuksen laajuudesta, käytöstä ja rakennuspaikasta sekä vinkkejä heillä toimineista ratkaisuista. Suunnittelu aloitettiin tutustumalla rakennuspaikkaan kartta-aineiston ja kohdevierailun avulla.

Lähtötietojen keruun ja analysoinnin jälkeen luonnosteltiin ja vertailtiin erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joista paras suunniteltiin tarkemmin. Lopputuotoksina olivat pihapiirros, pohjapiirroksset, julkisivupiirroksset, leikkauspiirroksset, pienoismalli ja havainnekuvat. Opinnäytetyössä korostuivat hevostallien suunnittelussa tarvittava materiaalipohdinta sekä mitoitusmääräysten ja tilojen yhteyden soveltaminen tämän projektin tarpeisiin sekä rakennuspaikkaan. Tässä kohteessa erityiseksi osoittautui yhtenäisen pihapiirin luominen ja rakennuksen ulkoisten toimintojen yhdistäminen rakennuksen avulla siten, että niitä halkova kulkuyhteys säilyy. Lopputulosta kuvaavat maalaismaisemaan sovitettu kestävä puuarkkitehtuuri ja monikäyttöinen rakennus painovoimaisella ilmanvaihdoilla.

Abstract

Author: Tella Asikainen
Title: Designing a Horse Stable in Kirkkonummi
Number of Pages: 84 pages + 2 appendices
Date: 30 May 2024

Degree: Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme: Construction Architecture
Instructors: Jarkko Könönen, Senior Lecturer
Kaisa Hyyti, Senior Lecturer

Keywords: Horse stable, horse stall, wood architecture, passive ventilation

The aim of the project was to draft a new horse stable to be situated in Veikkola, Kirkkonummi. The building consists of stalls for 20 horses, an apartment and spaces for social activities, storage, and maintenance. This project was made in collaboration with the riding school Stall Sandbacken Oy. The building is located in the place of their old stable. Important goals of the project were to design a safe, practical, enjoyable, and sustainable building with site-specific design. The design phase took place during the spring term of 2024.

In this project, design principles of a horse stable were applied to the building site. Work methods consisted of studying relevant literature, laws, decrees, and reference buildings. In addition, information regarding the site, size, and use of the building and advice received from the riding school was utilized. The design process started by gathering information regarding the site from maps and a site visit.

After collecting and analyzing the initial data, various design options were created and compared. The best option was designed in more detail. The final products were a site plan, a floor plan, facades, elevations, a model, and visualization images. The analysis of materials needed in the design of a horse stable had an important role together with applying spatial connections and regulations regarding dimensions to this project and site. Special in this project was creating a coherent yard by taking the existing buildings into consideration and additionally connecting activities in the site with a single building while maintaining a route in the middle. Sustainable wood architecture adapted to the rural landscape and a multipurpose building with passive ventilation describe the final product.

Sisällys

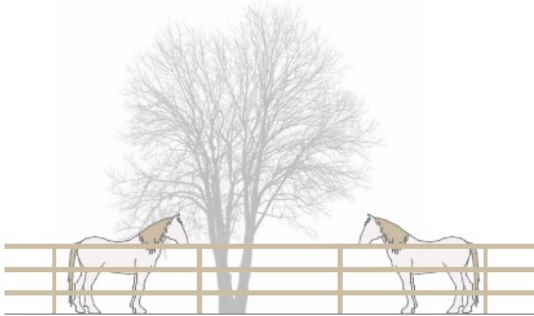
| | |
|--|----|
| Käsitteet | 1 |
| 1 Johdanto | 3 |
| 2 Hevostalli rakennustypologiana | 6 |
| 3 Valmistelutyöt | 10 |
| 3.1 Lähtötiedot | 10 |
| 3.1.1 Sijainti | 11 |
| 3.1.2 Kaavoitus | 13 |
| 3.1.3 Rakennuskanta | 14 |
| 3.1.4 Maasto | 20 |
| 3.1.5 Aurinko ja näkymät | 22 |
| 3.1.6 Mitoitus | 23 |
| 3.1.7 Hevostallin olosuhteet | 33 |
| 3.2 Tilaohjelma | 35 |
| 3.3 Arviointi | 36 |
| 4 Luonnostelu | 37 |
| 4.1 Referenssit | 37 |
| 4.1.1 Caballerizas Centro Ecuestre MSH | 37 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.1.2 | Kylämäki MTY:n hevospihatto ja heinäkuivuri | 39 |
| 4.1.3 | Hevostalli ja pihatto Kekkapää | 41 |
| 4.2 | Skenaariot | 43 |
| 4.3 | Piirustukset | 47 |
| 5 | Suunnittelu | 49 |
| 5.1 | Osasuunnitelmat | 50 |
| 5.1.1 | Pihasuunnitelma | 50 |
| 5.1.2 | Pohjasuunnitelma | 52 |
| 5.1.3 | Julkisivumallit | 56 |
| 5.1.4 | Leikkausmallit | 59 |
| 5.1.5 | Pienoismalli | 63 |
| 5.2 | Havainnot | 65 |
| 6 | Hevostallin luonnossuunnitelma | 66 |
| 6.1 | Pihasuunnitelma | 67 |
| 6.2 | Pohjasuunnitelma | 68 |
| 6.3 | Julkisivusuunnitelma | 70 |
| 6.4 | Rakenneleikkaukset | 73 |
| 6.5 | Sisämateriaalit | 77 |
| 6.6 | Pienoismalli | 79 |
| 7 | Yhteenveto | 81 |

| | |
|----------------------|----|
| Lähteet | 83 |
| Liitteet | 85 |
| Alustava tilaohjelma | 85 |
| Planssit | 88 |

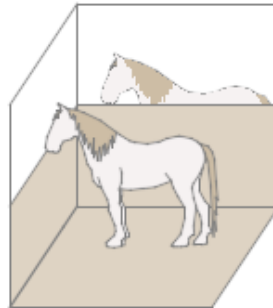
Käsitteet

Hevostarha / tarha:



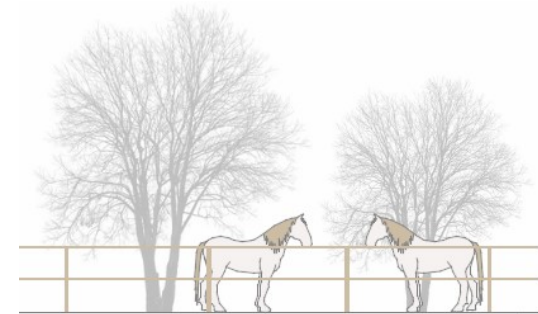
Hevosten vapaaseen liikkumiseen tarkoitettu ulkoaitaus, jonka pohjamateriaalia on tyypillisesti muokattu kasvittomaksi ja vettä hyvin läpäiseväksi. Aitarakenteet ovat pysyvät. Tarhan koko on $> 500 \text{ m}^2$ riippuen hevosten määrästä.

Karsina:



Yhdelle hevoselle tai ryhmäkarsinassa useammalle hevoselle tarkoitettu tila hevostallissa. Karsinassa hevonen lepää, syö ja juo sekä hevosta hoidetaan.

Laidun:



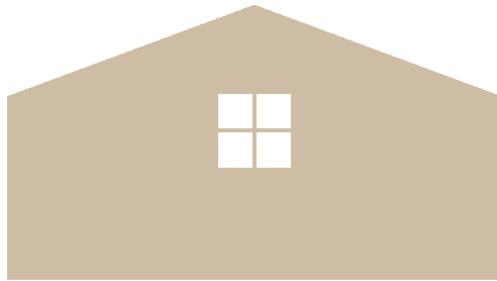
Hevostarhaa laajempi ulkoaitaus, jossa on pysyvä kasvupeite, jota hevoset syövät. Aitarakenne on usein väliaikainen. Suositeltu laidunala on 0,25–0,5 hehtaaria hevosta kohden.

Lantala / lantavarasto:



Tila, jossa säilytetään lantaa.

Maneesi:



Usein eristämätön halli, jota käytetään ratsastamiseen, hevoskärryillä ajamiseen tai muuhun hevosten liikuttamiseen, kun halutaan suojautua säältä.

Pihatto:



Hevosryhmälle tarkoitettu tila, jossa hevoset voivat liikkua vapaasti ulkoilma-alueeseen tai sisälle makuuhalliin.

Ratsastuskenttä:



Ratsastukseen käytettävä päällystetty ulkoalue.

1 Johdanto

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena on uuden hevostallin luonnossuunnittelu. Hankkeistavana tahona toimii ratsastuskoulu Stall Sandbacken Oy, joka antaa tietoa rakennuksen laajuudesta, käytöstä ja rakennuspaikasta sekä vinkkejä heillä toimineista ratkaisuista. Stall Sandbacken Oy:n yhteyshenkilönä toimii tallimestari Maria Nyyssönen.

Tehtävänä on suunnitella hevostallirakennus Stall Sandbacken Oy:n vanhan hevostallin tilalle, osoitteeseen Solbackankuja 20, 02880 Kirkkonummi. Hevostalli on pääosin ratsastuskoulukäyttöön, ja karsinoiden lisäksi rakennukseen suunnitellaan sosiaali-, varasto- ja huoltotilat sekä asunto. Käyttäjiä ovat henkilökunta, asiakkaat ja noin 20 hevosta, jotka lisäävät suunnittelutehtävän vaativuutta ominaisuuksiensa ja tarpeidensa vuoksi. Ympäristöministeriön ohjeen rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista (2015: 2) mukaisesti yli 300 m²:n kerrosala, useampi käyttötarkoitus

sekä tekniset ja toiminnalliset vaatimukset tekevät suunnittelutehtävästä vaativan, vaikka rakennuksen ympäristö ja maasto eivät aiheuta erityisiä haasteita.

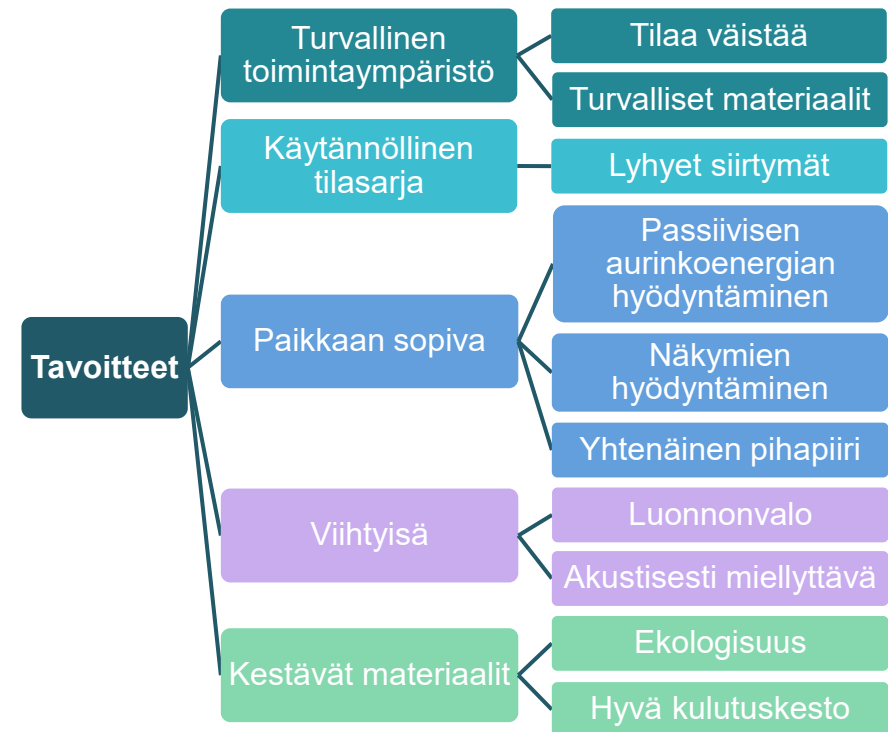
Tontilla olemassa olevan 1970-luvulla rakennetun tallirakennuksen korkeus ei riitä suurten hevosten pitoon nykyisten määräysten (Valtioneuvoston asetus 749/2013) mukaan. Tallirakennus ei myöskään ole hyvässä kunnossa, hyvin eristetty eikä täysin esteetön. Karsinamäärältään ja säilytystilaltaan uuden tallirakennuksen koko tulee vastaamaan nykyistä.

Aihe rajataan siten, että suunnitelmaan kuuluu vain hevostallirakennus ja siihen välittömästi liittyvät ulkotoiminnot. Olemassa oleva maneesi ja lantala säilytetään. Lantalaan olisi tarpeen suunnitella katto, mutta se rajataan opinnäytetyön ulkopuolelle, jotta aikaa jää riittävästi hevostallin suunnitteluun. Opinnäytetyön tuotoksiin kuuluvat luonnostasoiset piha-, pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirroksiset sekä havainnekuvia.

Tarkoituksena on tutkia, millaisen hevostallin voisi toteuttaa kyseiselle rakennuspaikalle. Lisäksi projektille on asetettu muita tavoitteita, jotka on esitetty kuvassa 1. Projektin tavoitteena on luoda turvallinen toimintaympäristö, koska hevosten kanssa toimiessa voi sattua yllättäviä tilanteita. Ihmisellä on hyvä olla tilaa väistää hevosen äkkinäisiä liikkeitä. Myös käytettävien materiaalien tulee olla turvallisia. Toisena tavoitteena on luoda käytännöllinen tilasarja, koska päivän aikana hevosten hoitajilla tulee paljon askelia tiloista toisiin kulkiessa ja tavaraa siirtäessä. Optimaalisella tilojen sijoittelulla voidaan vähentää edestakaisin kulkua ja säästää talliaskareisiin kuluvaa aikaa ja voimaa. Vähäisemmän liikenteen ansiosta talli myös säilyy rauhallisempana.

Tavoitteena on myös tutkia, millainen hevostalli sopii paikkaan ja luo yhtenäisen pihapiirin. Lisäksi on tärkeää huomioida ympäristö ja ilmansuunnat, joiden avulla voidaan hyödyntää passiivista aurinkoenergiaa ja näkymiä. Neljäntenä tavoitteena on luoda viihtyisät, valoisat ja sopivan lämpöiset tilat, joissa akustiikka on huomioitu. Hevostallirakennus voi olla akustisesti haastava toteuttaa, koska suuressa tilassa

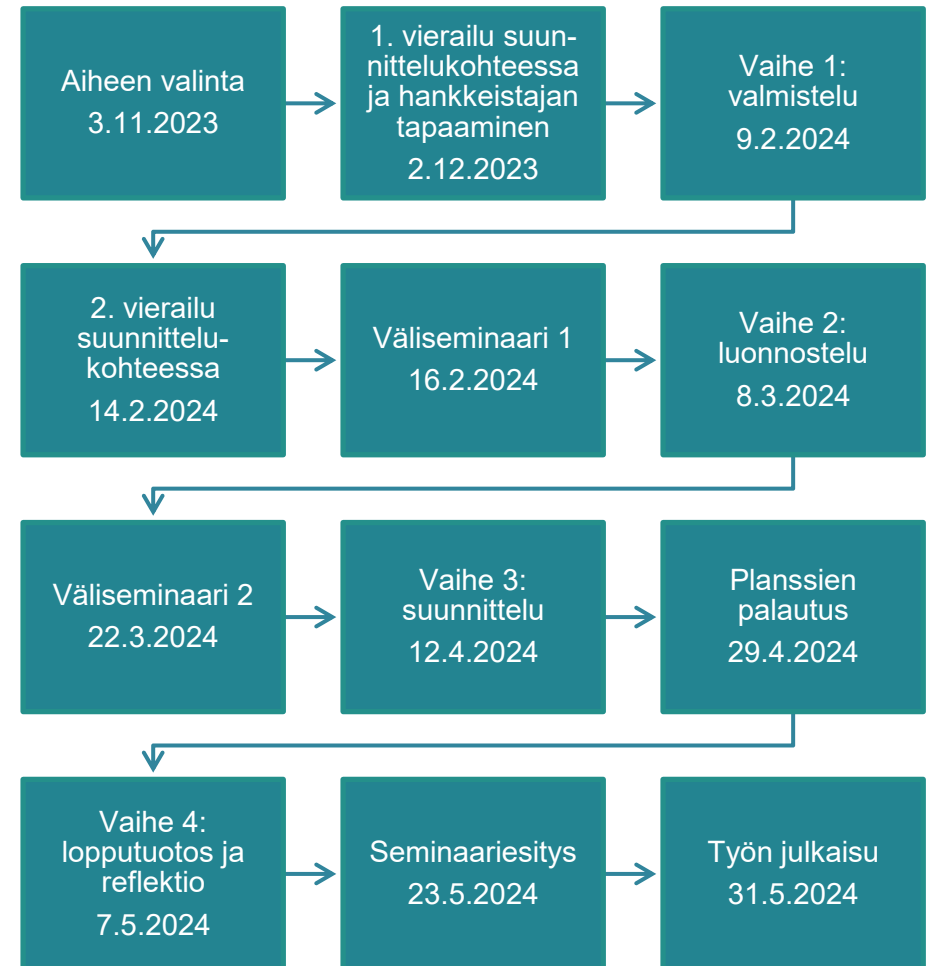
ääni kulkeutuu tallin päästä päähän. Hevoset voivat kolistella karsinamateriaaleja, ja hevosenkengät iskeytyvät käytävän lattiapintaan. Valitsemalla sopivat materiaalit voidaan vähentää desibelimäärää.



Kuva 1. Projektin tavoitteet.

Lisäksi tavoitteena on käyttää kestäviä materiaaleja, koska hevostallissa pinnat joutuvat kovalle kulutukselle. Käytännöllä kestäviä ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittavia materiaaleja päästään ekologisempaan lopputulokseen. Erityisesti huomioidaan hevosten vaikutus ja vaatimukset sisäilman ja materiaalien suhteen, eli terveellisyys ja tekniset vaatimukset.

Suunnittelutyö ajoittuu kevätlukukaudelle 2024 ja jakautuu neljään vaiheeseen, jotka ovat valmistelu, luonnostelu, suunnittelu ja lopputuotoksen kuvaus. Projektiin lisättiin myös muita välivaiheita, jotka esitetään kuvassa 2. Suunnittelutehtävä ja sen vaiheet liittyvät rakennussuunnittelijan tehtäviin. Rakennusarkkitehdin opinnot antavat valmiudet erilaisten rakennusten suunnitteluun. Vaikka rakennustypologiaalta hevostalli ei ole opinnoista tuttu, se koostuu monista tutuista osista ja määräykset ohjaavat sen suunnittelua. Oma pitkä kokemus hevostalleista ratsastusharrastuksen kautta auttaa hevostallin tilojen laatimisessa ja käytön ymmärtämisessä.



Kuva 2. Opinnäytetyöprosessi ja projektin vaiheiden valmistuspäivämäärät.

2 Hevostalli rakennustypologiana

Hevostalli rakennustypologiana on jo satoja vuosia vanha. Vanhin tieto tallista Suomen nykyisellä alueella on vuodelta 1411 Kalannin pappilasta, jossa oli talli ja piispantalli. Yksinkertaiset hevostallit olivat maapohjaisia ja niissä oli puukaukalo hevosen ruokintaa varten. Kehittyneemmissä talleissa oli puulattiat ja pilttuut, jossa hevosia pidettiin kytkettyinä. Hevostallit olivat yksi- tai kaksikerroksisia. Toisessa kerroksessa oli heinävarasto, josta heinä pudotettiin välipohjassa olevasta aukosta hevosten eteen. (Valonen & Vuoristo 1994: 41–42.) Heinä- tai kuivikevarastoja rakennetaan yhä joidenkin hevostallien yläkertaan, koska materiaali on mahdollista nostaa toiseen kerrokseen työkoneilla, jolloin sen pudottaminen käsin on kevyempää kuin toisesta paikasta tuominen. Hevostallin suunnittelussa keskeistä on tilojen sijoittelu käytännöllisesti askareiden helpottamiseksi.

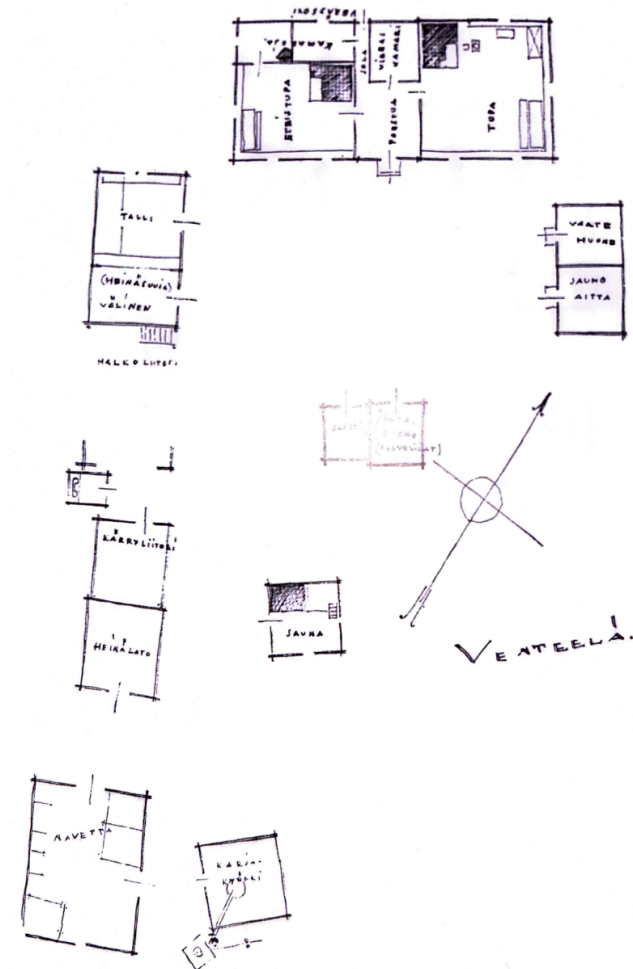
Suomalaisessa pihapiirissä hevostalleilla oli tyypillinen paikka. Kun hevosia käytettiin ajamiseen, tarvittavien välineiden käyttö määräsi välinevaraston, tallin, heinävaraston sekä ajomiesten kesäasunnon paikan ajotien alkuun veräjän tai portin lähelle. Usein hevostalli rakennettiin jatkoksi pienemmille luhti- tai puotirakennuksille, jotka sijaitsivat kulmittain asuinrakennukseen nähden. Eteläisessä Länsi-Suomessa rakennettiin porttirakennuksia, jonka päihin sijoitettiin luhti ja talli, joita yhdisti toisen kerroksen heinäylinen (kuva 3). Keski-Suomessa Venteelän perintötorpassa talli sijaitsi kohtisuoraan päärakennukseen nähden (kuva 4). (Valonen & Korhonen 2006: 48.)

Hevostallit sijaitsevat nykyäänkin yleensä maaseudulla tilantarpeen takia ja toisaalta myös siksi, ettei vilkas ympäristö häiritse hevosia eivätkä mahdolliset haju- tai äänihaitat muita. Ratsastuskoulun rakennukset eivät yleensä sijaitse enää yhtä tiivistä asuinrakennuksen läheisyydessä. Maaseutu muodostaa kuitenkin perinteisen kulttuurimaiseman, jota ra-

kennusten tulisi vaalia. Hevostalli voisi olla yhdistelmä nyky-
aikaista teknologiaa ja osaamista sekä perinteisiä element-
tejä, jotka sitovat rakennuksen perinnemaisemaan.



Kuva 3. Kauhan Ylikylän Perttulanmäen porttirakennus,
jonka toisella puolella on talli heinäylisellä ja toisella luhti
(Ala-Könni 1952).



Kuva 4. Viitasaaren Ilmolahden kylän Venteelän perintötor-
pan asemapiirros (Hämäläinen 1930: kuva 219).

Nykyisin hevostallin suunnittelua ohjaavat Eläinsuojelulaki (247/1996) ja Valtioneuvon asetus hevosten suojelusta (10.6.2010/588). Eläinsuojelulaki kuvailee vaatimuksia eläimen pitopaikan olosuhteista tarkoituksenaan suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta. Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta määrittelee tarkemmin tilavaatimuksia hevoselle. Hevossuojaan liittyvään mitoittamiseen ja olosuhteisiin on tutustuttu lähtötietojen keruuvaiheessa luvussa 3.1.6 ja 3.1.7.

Hevostallin suunnittelussa tulee huomioida myös materiaalit, joiden valintaperiaatteet poikkeavat ihmisten tilojen suunnittelusta. Pintojen tulee kestää kovempaa kulutusta ja olla turvallisia, helposti puhtaana pidettäviä sekä tarvittaessa desinfioitavissa. Käytävän ja karsinoiden materiaali tulee valikoida siten, että liukastumisen tai muun vahingoittumisen vaara on mahdollisimman vähäinen eivätkä hevosen kaviot voi tarttua siihen kiinni. Rakennusmateriaaleja ei saa pintakäsittelä puusuoja-aineilla, maaleilla tai muilla aineilla siten, että ne voisivat aiheuttaa myrkytyksen hevoselle. Lisäksi karsinoiden

pohjalla pitää olla kuivikkeet, kuten olkea tai turvetta. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 2, 3.)

Rakennusmateriaaleista muovi ja metalli ovat helposti desinfioitavissa, mutta ne saattavat luoda kylmän ja koleaan tunnelman. Metalliosien kolina voi myös olla akustisesti epämiellyttävää hevostallissa. Muovi ei myöskään ole ekologisesti välttämättä kovin kestävä valinta. Puu luo luonnonläheistä ja lämmintä tunnelmaa, mutta hevoset voivat kuluttaa sitä esimerkiksi kavioillaan ja järsiä sitä hampaillaan. Puuta voisi siis vapaammin käyttää paikoissa, jotka eivät ole hevosten ulottuvissa, kuten sisäkatossa tai vain henkilökunnan tai asiakkaiden tiloissa. Karsinan seinärakenteina puuosien tulee olla vaihdettavissa. Puuosien huollettavuus ja vaihdettavuus on kuitenkin hyväksyttävää, koska puu on uusiutuva luonnonvara ja puutavaraa on saatavana lähellä tuotettuna Suomessa. Rakennuksen omistajan kuitenkin pitää ottaa huomioon rakennuksen ja sen pintojen ylläpito siten, etteivät ne voi vahingoittaa hevosta eivätkä vaarantaa sen terveyttä tai hy-

vinvointia. Puun käytössä on arvokasta myös sen luonnollinen ominaisuus tasata sisäilman kosteutta, jota hevostallissa on runsaasti.

Lattiamateriaalina kestävä mutta liukumaton on esimerkiksi harjattu betoni tai muulla tavoin karhennettu betoni, tai karhea ja hieman epätasainen betoni- tai tiililaatta. Laatoista voi suunnitella kiinnostavan kuvion, joka lisää tilan arvokkuutta. Materiaalit vaikuttavat myös rakentamisen nopeuteen sekä tilojen ja karsinoiden muunneltavuuteen; muovisia, puisia ja metallisia karsinaelementtejä on helppo siirtää verrattuna paikalla muurattuihin harkko- tai tiiliseiniin.

3 Valmistelutyöt

Valmistelutyöt suunnittelua varten koostuivat lähtötiedon keräämisestä ja analysoinnista. Tässä vaiheessa myös muodostettiin tilaohjelma.

3.1 Lähtötiedot

Ensimmäisen rakennuspaikkavierailun avulla selvitettiin rakennuspaikan ominaisuuksia ja keskustelun avulla selvitettiin Stall Sandbacken Oy:n tarpeita. Paikalla olivat tallimestari Maria Nyysönen ja toinen tallin omistajista. Heillä on pitkä kokemus alalta, joten heillä on arvokasta tietoa hevostallin käytöstä. Lisäksi he ovat osa yhtä rakennuksen käyttäjäryhmistä.

Tapaamisessa keskusteltiin hyväksi havaituista ratkaisuista ja toisaalta myös asioista, jotka eivät tällä hetkellä toimi sujuvasti tallissa. Erityisen toimivaa on, että tallin sisäiset tilat on sijoiteltu käytännöllisesti siten, että kulkumatkat ovat lyhyitä.

Talliin kuitenkin kaivattaisiin tilaa hevoshoitajille, asuntoa tallimestarille, kahvilaa ja parempaa yhteyttä maneesiin ja ratsastuskentän katsomoon.

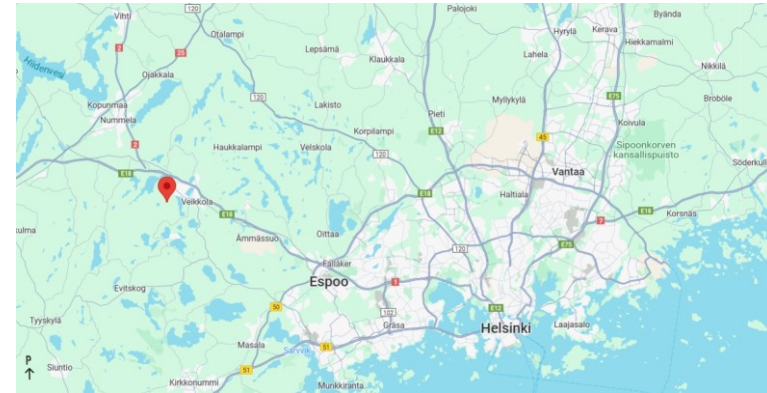
Ennen vierailua laadittiin valmiiksi keskusteluaiheita ja kysymyksiä sekä tutustuttiin yleiskaavaan ja kartta-aineistoon, joka tuotiin paikan päälle. Tällä tavoin haastattelemalla ja valokuvaamalla tonttia ja sen rakennuksia saatiin kerättyä lähtötietoja tehokkaasti. Rakennuspaikkavierailusta tehtiin muistiinpanot, jotka muodostivat osan lähtötiedoista. Muita lähtötietoja hankittiin kartta-aineistoista ja lakien sekä asetusten määräyksistä.

Rakennuspaikalla vierailtiin myös toisen kerran, jolloin hankittiin puuttuvia lähtötietoja, joiden tarve tuli esille valmisteluvaiheessa. Toisella vierailukerralla otettiin lisää valokuvia ja tutustuttiin tarkemmin maneesin julkisivuihin ja rakenteeseen sekä tontin kaakkoisosaan.

3.1.1 Sijainti

Suunnittelukohte sijaitsee Veikkolassa, Pohjois-Kirkkonummella, osoitteessa Solbackankuja 20. Veikkolan sijainti Turunväylän tuntumassa (kuva 5), noin puolen tunnin ajomatkan päässä Helsingin keskustasta, tekee alueesta kehittyvän. Rakennuspaikka sijaitsee muutaman kilometrin päässä Veikkolan keskustasta (kuva 6), jossa sijaitsee peruspalveluita.

Rakennuspaikan välitön ympäristö on kuitenkin maaseutua ja metsää (kuva 7) sekä harvakseltaan omakotitaloja. Lähiympäristöstä ei aiheudu meluhaittaa tai saastetta rakennuspaikalle, jolloin rakennuksen ääneneristykselle tai ilmanvaihdolle ei muodostu ylimääräisiä vaatimuksia ympäristöstä.



Kuva 5. Rakennuspaikan sijainti suhteessa Helsinkiin (Google 2024).



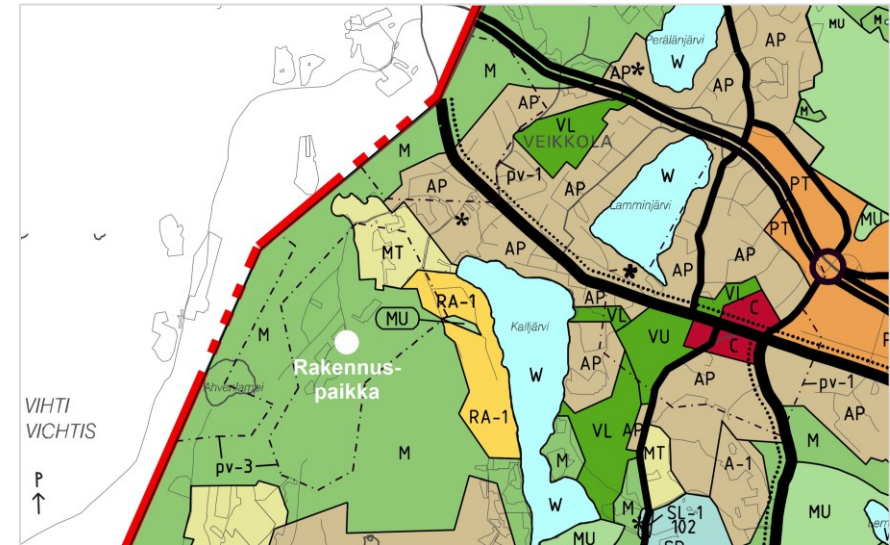
Kuva 6. Rakennuspaikan sijainti suhteessa Veikkolan keskustaan (karttapohja Cetopo).



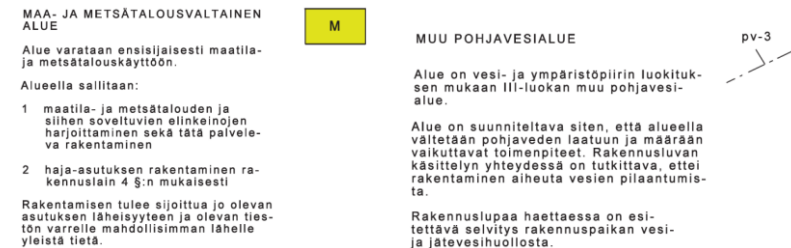
Kuva 7. Rakennuspaikan lähiympäristö.

3.1.2 Kaavoitus

Alueella ei ole voimassa asemakaavaa. Alue on kuvan 8 yleiskaavassa määritelty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi ja tontti sijaitsee III-luokan pohjavesialueella, minkä merkitystä selventää kuva 9 (Yleiskaava 2020). Hevostallin rakentaminen vaatii suunnittelutarveratkaisun tai poikkeamisluvan, jota kiinteistön omistajien tai osakkaiden tulee hakea (Suunnittelutarveratkaisu / poikkeuslupa). Suunnittelutarveratkaisun myöntäminen vaatii Maankäyttö- ja rakennuslain (1999) 137. §:n määräysten täyttymisen. Tiivistettynä Maankäyttö- ja rakennuslain (1999) 137. § edellyttää, ettei rakennus aiheuta haittaa kaavoitukselle, liikenteelle, maisemalle eikä ympäristölle.



Kuva 8. Ote Kirkkonummen yleiskaavasta (Yleiskaava 2020), johon on merkitty rakennuspaikka.



Kuva 9. Ote Kirkkonummen yleiskaavan merkinnöistä (Yleiskaavamerkinnot ja määräykset 2020).

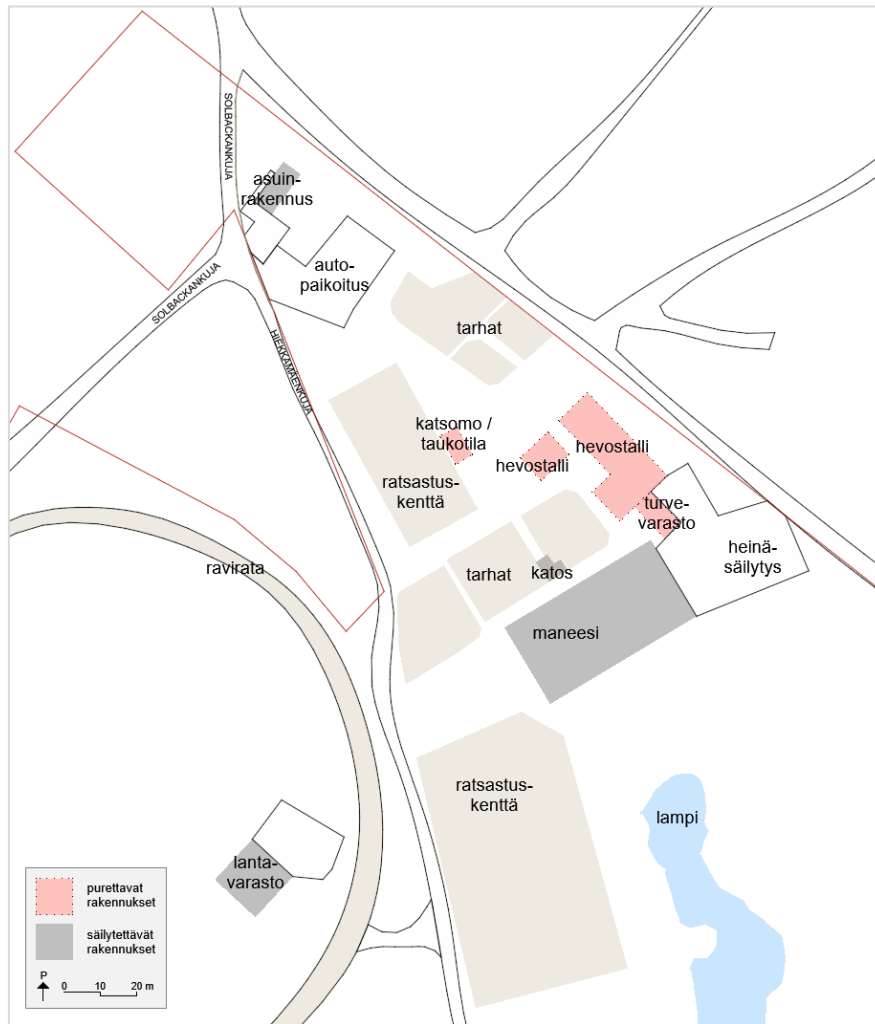
3.1.3 Rakennuskanta

Kirkkonummen kunnan rakennusjärjestyksen 8. § määrää huomioimaan olemassa olevan rakennuskannan esimerkiksi rakennustavan, tienvarsinäkymän eheyden ja rakennusten sijoittelun suhteen. Lisäksi 19. §:n mukaan kyseisen hevos-tallitoiminnan kaltaisen pienyritystoiminnan rakennuksen tulee sopeutua ympäristöön ja olemassa oleviin rakennuksiin koon, muodon ja materiaalin osalta. Tämän vuoksi uudessa suunnitelmassa täytyy pohtia hevostallin, maneesin ja asuinrakennuksen yhteensopivuutta sekä alueen identiteettiä.

Pihapiirin rakennelmien sijainnit näkyvät kuvassa 10. Tontilla olevien maneesin ja asuinrakennuksen ulkoarkkitehtuuria yhdistävät sinertävän harmaa julkisivulaudoitus, pitkä ja laatikomainen rakennusmassa, loiva harjakatto sekä neliömäiset ikkunat valkoisilla vuorilaudoilla (kuva 11). Olemassa olevassa hevostallissa on samoja piirteitä, mutta siinä on valkoinen vaakalaudoitus, ruskeat pystylaudat ja hieman monimuotoisempi massa (kuva 13). Rakennusten arkkitehtuurissa on haettu melko pientä mittakaavaa ja kodikkuutta, koska

ratsastuskouluna Stall Sandbacken on kuitenkin pienehkö noin 20 hevosen määrällään. Esimerkiksi maneesissa on poikkeavasti perinteiset neliömäiset ruutuikkunat, kun taas useissa Suomen maneesseissa on leveät ja matalat ikkunat, jotka luovat enemmän teollisuushallin tuntua kuin kodikkuutta. Kuten kuvasta 12 näkee, ruutuikkunoita, julkisivulaudoitusta ja harjakattoja on myös useissa rakennuspaikan lähiympäristön rakennuksissa Solbackankujan varrella.

Vaikka tontin rakennuksissa ei ole sellaisia korkealaatuisen arkkitehtuurin piirteitä, jotka tekisivät rakennuksista arvokkaita rakennushistoriallisen suojelun näkökulmasta, eivätkä ne täysin edusta perinteistä rakentamista, uudessa suunnitelmassa voisi kuitenkin valita niistä joitakin arkkitehtonisia elementtejä, jotka sitovat hevostallin luonnolliseksi osaksi pihapiiriä. Maneesissa käytetty puinen kattorakenne sekä painovoimaisen ilmanvaihdon ja ylävalon toteuttamisessa käytetty kattolyhty (kuva 14) voisivat toimia hyvin myös uudessa hevostallissa yhdistäen myös tilojen sisäarkkitehtuuria.



Kuva 10. Kartta rakennuspaikasta.



Kuva 11. Ilmakuva rakennuspaikasta (Karttapalvelu) ja asuinrakennuksen ja maneesin julkisivut.



Kuva 12. Ilmakuva tontista (Karttapalvelu) ja katunäkymä lähialueen rakennuksista.



Kuva 13. Tallin pihapiiri (Nyyssönen 2023).

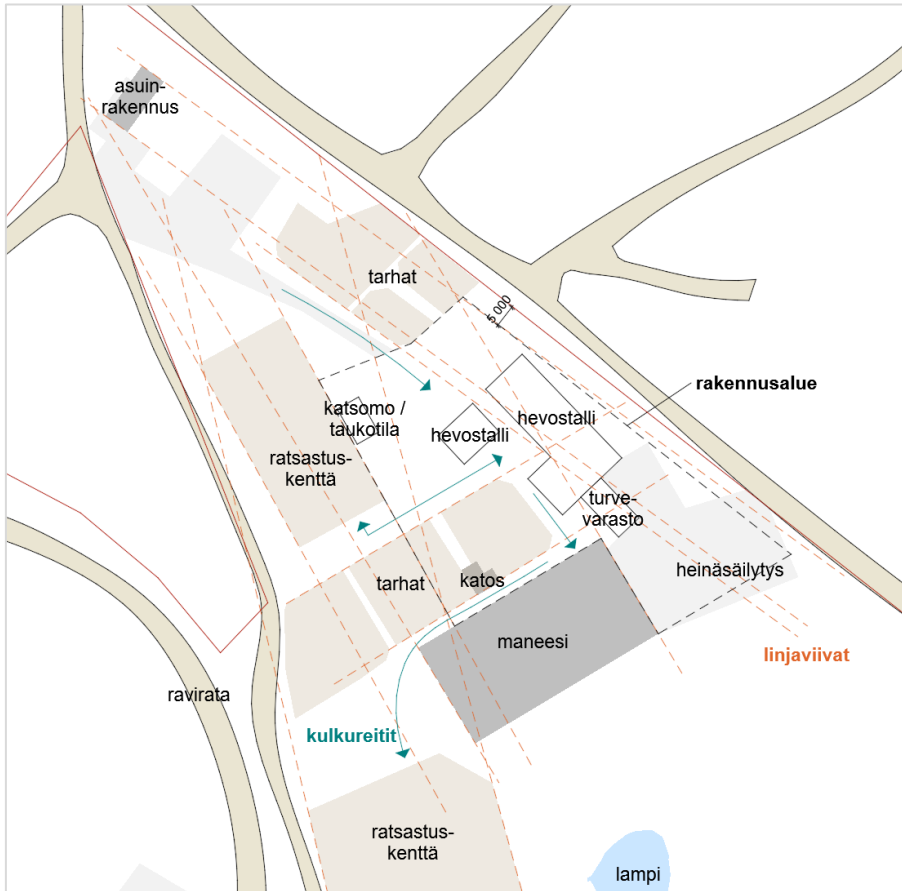


Kuva 14. Maneesissa on puinen kattorakenne ja auringonvaloa tuova kattolyhty, josta ilma poistuu painovoimaisesti.

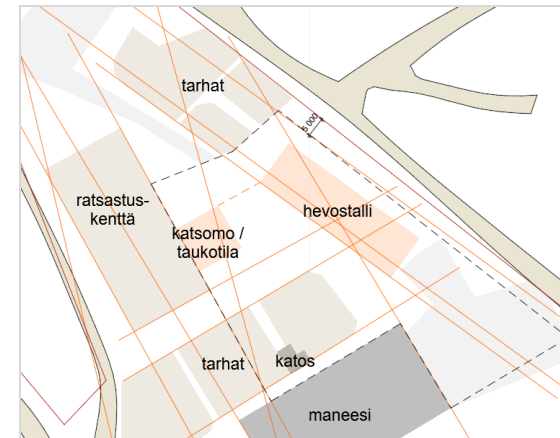
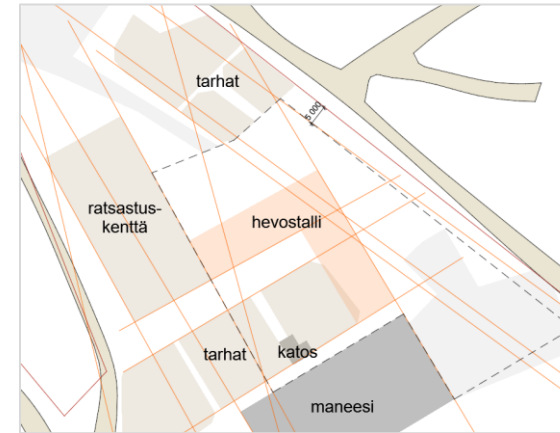
Kuvan 10 tonttikartta on muodostettu Kirkkonummen kartta-palvelun aineiston, turvevaraston asemapiirroksen ja Ceton aineiston perusteella. Asuinrakennus, maneesi ja lantavarasto ovat ehdottomasti säilytettäviä. Koska ratsastuskenttien pohjustaminen ja tarhojen rakentaminen maksaa melko paljon, säilytettäisiin ne mielellään. Uuden hevostallin rakennusalue muodostuu säilytettävien rakennelmien väliin siten, että osa tarhasta voitaisiin kuitenkin purkaa, jos hevostallin läheisyys maneesiin sitä vaatii. Hevostallin yhteys maneesiin lisää viihtyvyyttä sateisella ja kylmällä säällä.

Kuvassa 15 huomattavaa on, kuinka rakennelmat ovat useassa eri koordinaatistossa. Olemassa oleva hevostalli on omassa koordinaatistossa, mikä tuntuu hieman vieraalta ja harmoniaa rikkovalta muuten melko tiukasti samoihin koordinaatistoihin sijoitettuihin rakennelmiin nähden. Usean koordinaatiston käyttö tekee kokonaisuudesta myös hieman sekavan, joten uuden rakennuksen voisi sijoittaa samaan koordinaatistoon joidenkin säilytettävien rakennelmien kanssa.

Tästä luonnosteltiin kaksi esimerkkiä kuviin 16 ja 17. Hevostalli voisi myös nykyistä selkeämmin ottaa kantaa ratsastuskenttään ja maneesiin, joihin sillä on tärkeä yhteys.



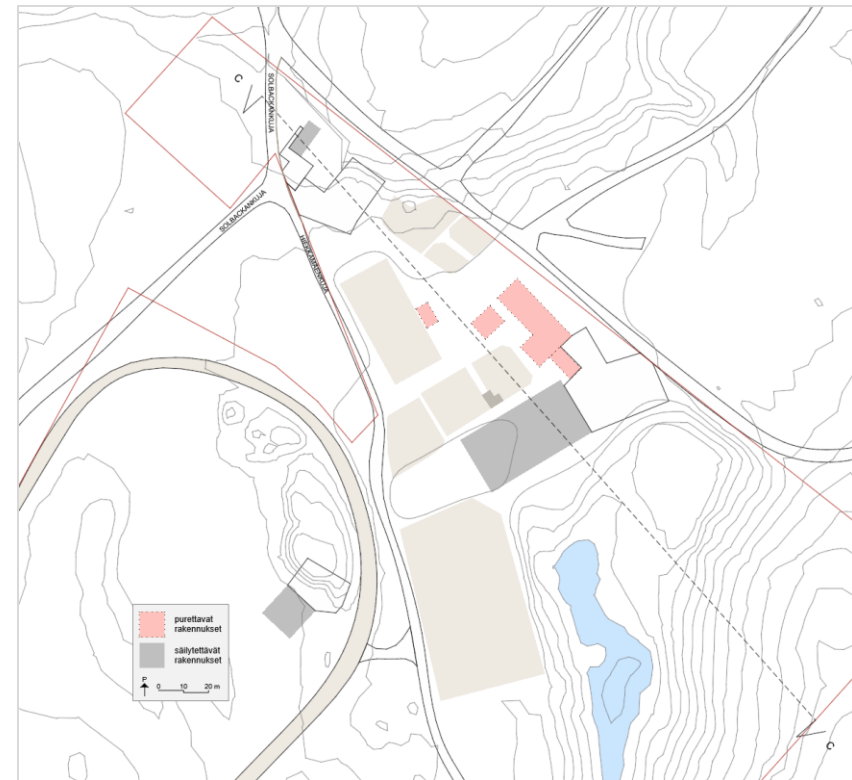
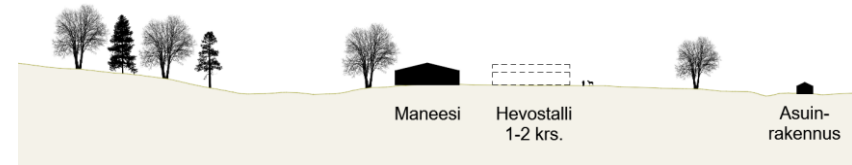
Kuva 15. Tonttikartta rakennusalueesta, kulkureiteistä ja rakennelmien koordinaatistoista.



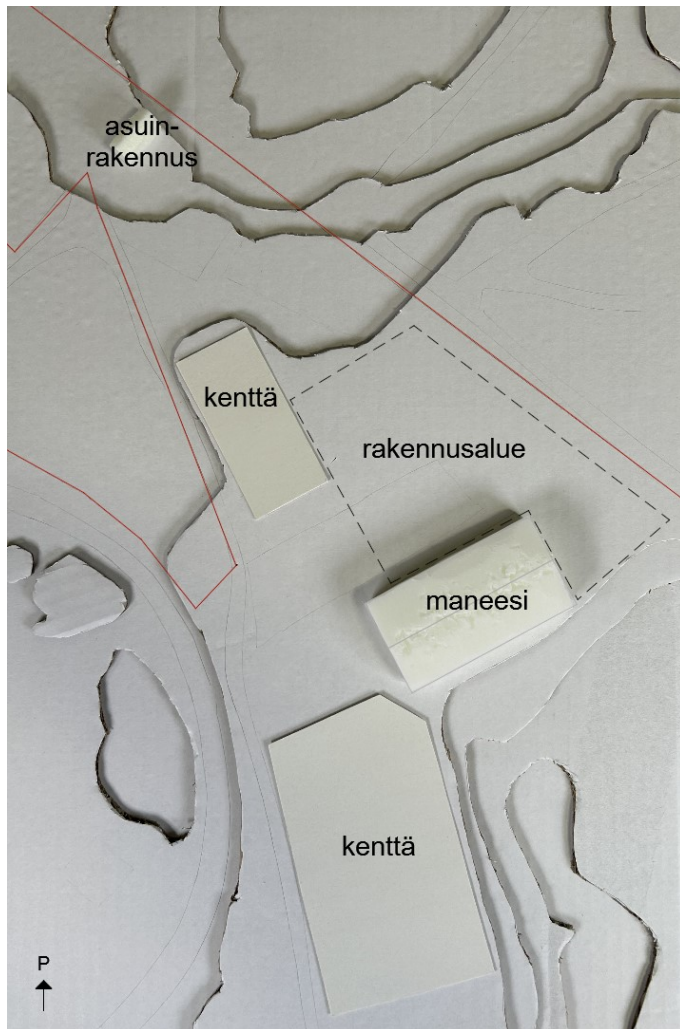
Kuvat 16 ja 17. Olemassa olevien rakennelmien koordinaatistoon sijoiteltuja massoittelevaihtoehtoja oranssilla.

3.1.4 Maasto

Olemassa olevan hevostallin, maneesin, tarhojen ja ratsastuskenttien aluetta on tasoitettu suunnilleen samalle korkeudelle (kuvat 18 ja 19). Koska rakennuspaikka on melko tasainen ja maaperä on hiekkaa, suunnittelulle ei aiheudu maastosta erityisiä vaatimuksia. Uudenkin hevostallin lattiapinta voidaan sijoittaa yhtenäisesti samaan korkeustasoon koko rakennuksen matkalta. Hevostalli tulee harjakorkeudeltaan asettumaan suunnilleen maneesin korkeudelle tai hieman matalammalle. Maneesi on massaltaan suurempi kuin hevostalli, joten hevostalli tulee muuten arkkitehtuurillaan osoittaa päärakennukseksi. Esimerkiksi hevostallin keskeinen sijainti pihapiirissä saapumiseen ja muihin toimintoihin nähden tekee maneesista alisteisen.

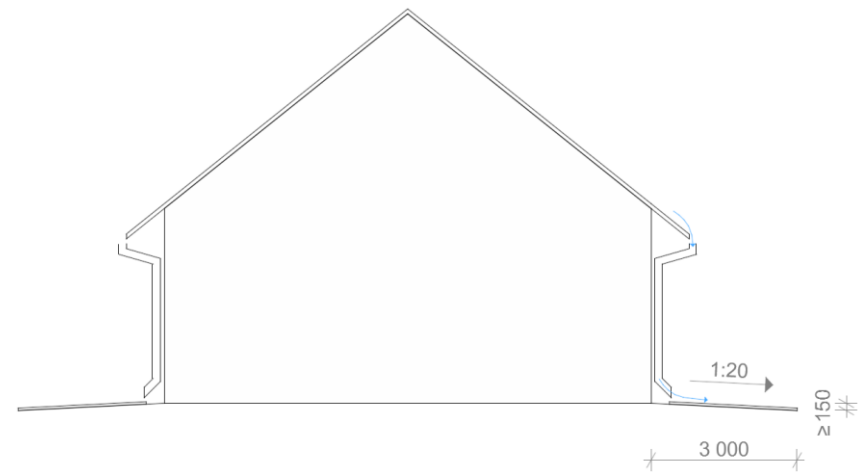


Kuva 18. Maastoleikkaus C-C.



Kuva 19. Maastomalli.

Koska rakennuspaikka on melko tasainen, täytyy kuitenkin huolehtia hulevesien johduksesta pois rakennuksesta. Kuvan 20 mukaisesti rakennuksen alle ja vierellä lisätään maata siten, että rakennus nousee vähintään 150 millimetriä viereistä maanpintaa korkeammalle.



Kuva 20. Hulevesien johdatus.

3.1.5 Aurinko ja näkymät

Auringon valoa eri vuorokauden aikoina suhteessa hevostallin toimintoihin ja rakennuspaikan näkyisiin analysoitiin kuvan 21 kaavion avulla. Se esittää auringon paistamissuunnan keskimäärin vuoden aikana, mikä tarkkuudeltaan on riittävä tämän tyyppiseen projektiin, jossa auringon ei tarvitse tunnin tarkkuudella paistaa tietyistä suunnista.



Kuva 21. Hevostallin toiminnot ja näkymät suhteessa aurinkoon eri vuorokauden aikoina keskimäärin vuoden aikana.

3.1.6 Mitoitus

Rakennusjärjestys määrää rakennuksen sijoittamista tontille, mutta erityisesti hevostallin mitoitukseen liittyviä asioita määrätään Valtioneuvoston asetuksessa hevosten suojelusta (2010).

Etäisyys tontin rajasta

Kirkkonummen Rakennusjärjestys (2020: § 6) määrää sijoittamaan rakennuksen vähintään korkeutensa etäisyydelle tontin rajasta, kuitenkin vähintään viisi metriä tontin rajasta, ellei kirjallisesti sovita muusta naapurin kanssa (kuva 22).



Kuva 22. Rakennuksen vähimmäisetäisyys tontin rajasta.

Sisäkorkeus

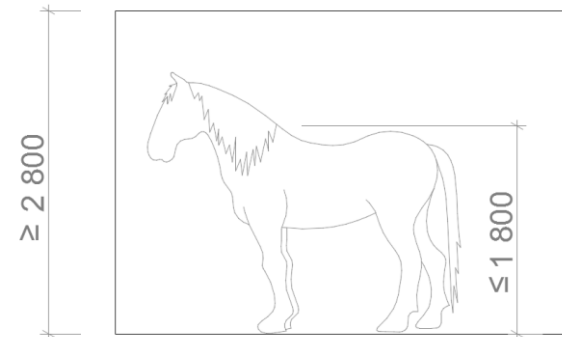
Valtioneuvoston asetuksen hevosten suojelusta (2010) määräämän hevosen pitopaikan vähimmäispinta-alan vähimmäissisäkorkeus lasketaan kertomalla hevosen säkäkorkeus luvulla 1,5, mutta sisäkorkeuden on oltava kuitenkin vähintään 2 200 millimetriä. Tästä korkeudesta saa kuitenkin poiketa enintään kaksi prosenttia eikä siihen lasketa rakennuksessa normaalisti tarvittavia kantavia rakenteita, valaisimia, vesiputkia, ilmanvaihtoputkia tai muita vastaavia tekniseluntoisia laitteita. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 3.)

Hevosten säkäkorkeuden vaikutusta vähimmäissisäkorkeuteen on laskettu taulukkoon 1. Suunnittelemalla suurimman osan karsinatioista vähintään 2 800 millimetrin korkuisiksi (kuva 23) ne ovat hyvin todennäköisesti sopivia ratsastuskoulun kaikille hevosille. 3000 millimetrin sisäkorkeus riittää varmasti kaikille ratsastuskoulun hevosille. Lähtökohtaisesti sisäkorkeus suunnitellaan kaikissa karsinoissa samaksi, mutta siitä voi paikoin poiketa, jos se muuten parantaa

suunnitelmaa. Koko hevostallista ei tehdä huomattavasti vähimmäismääräystä korkeampaa, koska avarampi tila mahdollistaa äänen ja siten myös haitallisen melun kulkeutumista.

Taulukko 1. Hevosen pitopaikan vähimmäissisäkorkeus hevosen säkäkorkeuden vaihdellessa.

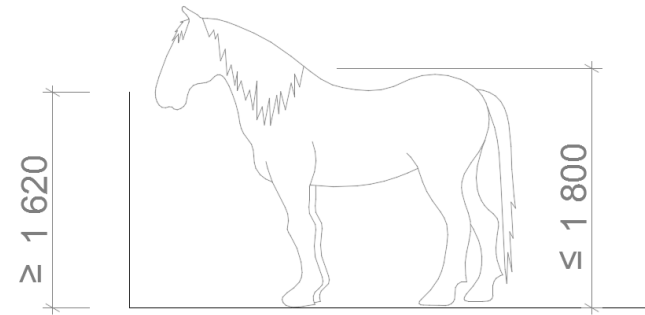
| Säkäkorkeus (cm) | x 1,5 | Sisäkorkeus (cm) | -2 % poikkeuksella |
|------------------|-------|------------------|--------------------|
| 100 | 150 | 220 | 215,6 |
| 146 | 219 | 220 | 215,6 |
| 160 | 240 | 240 | 235,2 |
| 170 | 255 | 255 | 249,9 |
| 180 | 270 | 270 | 264,6 |
| 190 | 285 | 285 | 279,3 |
| 200 | 300 | 300 | 294 |



Kuva 23. Hevosen pitopaikan korkeus.

Väliseinät

Karsinoiden väliseinien tulee olla sen korkuisia, etteivät vierkkäisissä karsinoissa olevat hevoset voi vahingoittaa toisiaan (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 3). Valtioneuvoston asetuksen hevosten suojelusta (2010) 5. §:n mukaan pilttuiden väliseinien kiinteiden osien vähimmäiskorkeus lasketaan kertomalla hevosen säkäkorkeus luvulla 0,9, mikä on sovellettavissa karsinoiden väliseinien korkeuteen. Tässä projektissa karsinat mitoitetaan 180 senttimetriä korkeiden hevosten mukaan, joten väliseinien kiinteät osat mitoitetaan 162 senttimetriä korkeiksi (kuva 24). Nostamalla päätä useat hevoset vielä yltävät päällä väliseinän yläpuolelle ja voivat siten olla sosiaalisessa kanssakäymisessä toistensa kanssa kuitenkin vahingoittamatta toisiaan.



Kuva 24. Karsinan väliseinän korkeus.

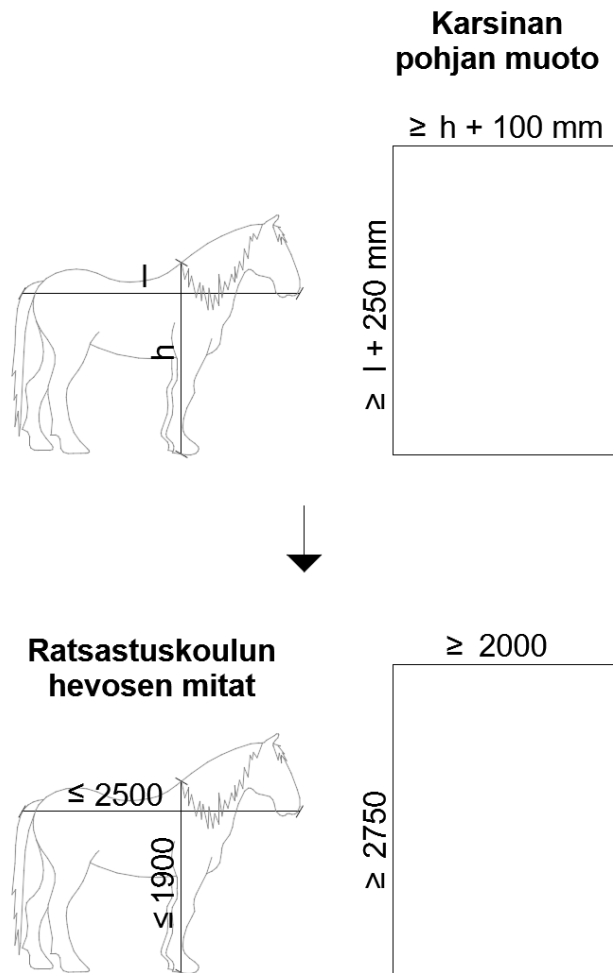
Karsina

Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta (2010: § 5) määrittelee myös karsinan ja pihatton kokoa muussa kuin hevosen lyhytaikaisessa sekä tilapäisessä säilyttämisessä kilpailu-, näyttely- tai muun vastaavan matkan aikana. Yksittäiskarsinan vähimmäispinta-ala riippuu hevosen säkäkorkeudesta, mikä on esitetty taulukossa 2. Tässä projektissa on tarkoitus suunnitella samankokoisia yksittäiskarsinoita, joissa voi pitää suuria hevosia, ja jotka voi tarvittaessa jakaa puoliksi pienille poneille. Tämän vuoksi karsinan vähimmäispinta-alaksi tavoitellaan kyseisessä projektissa yhdeksää neliometriä. Shetlanninponi, joka on pieni ponirotu, on säkäkorkeudeltaan enintään 1,07 metriä (Shetlanninponi), joten yhdeksän neliometrin karsinasta pystyy jakamaan vähintään asetuksen mukaiset neljän neliometrin kokoiset karsinat.

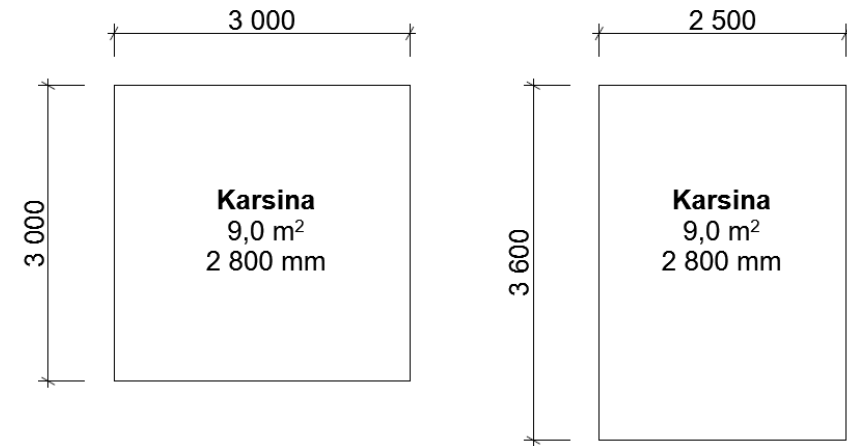
Taulukko 2. Hevosen yksittäiskarsinan vähimmäispinta-ala (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: Liite 1).

| Hevosen säkäkorkeus (m) | Karsinan pinta-ala (m ²) |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Enintään 1,08 | 4 |
| Yli 1,08 mutta enintään 1,30 | 5 |
| Yli 1,30 mutta enintään 1,40 | 6 |
| Yli 1,40 mutta enintään 1,48 | 7 |
| Yli 1,48 mutta enintään 1,60 | 8 |
| Yli 1,60 | 9 |

Valtioneuvoston asetuksen hevosten suojelusta (2010) 5. § määrää vähimmäispinta-alan lisäksi karsinan sivun vähimmäismittoja, joita kuva 25 esittää. Siten 9 neliometrin pinta-alan saavuttamiseksi karsinan muodolla on useampi vaihtoehto, josta on esimerkkejä kuvassa 26.



Kuva 25. Karsinan sivujen vähimmäismitat sovellettuna kyseiseen ratsastuskouluun.



Kuva 26. Tilakaavio karsinoista.

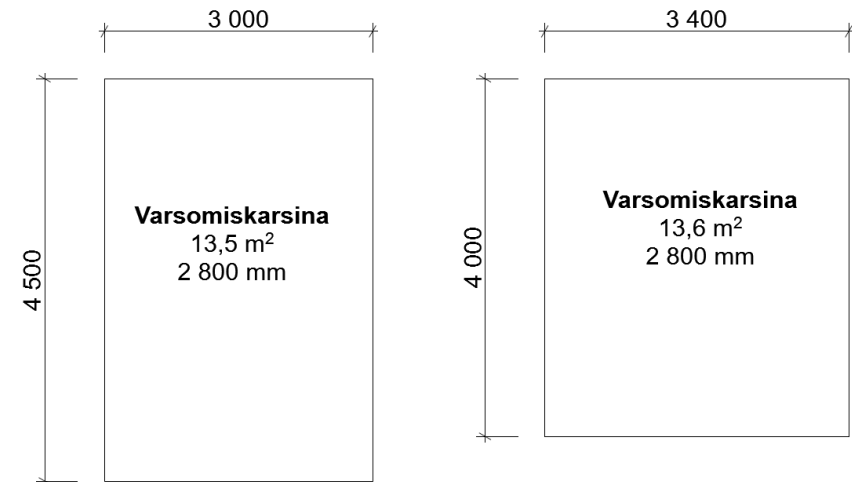
Ryhmäkarsinan ja pihatton makuuhallin kokoon vaikuttaa hevosten määrän lisäksi, ruokintaanko hevonen siellä (taulukot 3 ja 4). Esimerkiksi neljän 1,5 metriä korkean täyskasvuisen hevosen pihatton makuuhallin on oltava vähintään 32 neliömetrin kokoinen, kun hevoset ruokitaan siellä. Ryhmäkarsinan kokoa sovelletaan varsomiskarsinan koon laskemiseen. Tässä projektissa varsomiskarsinan vähimmäiskoko lasketaan suurimman hevosen mukaan, joten varsomiskarsinan tulee olla vähintään 13,5 neliometriä (kuva 27).

Taulukko 3. Ryhmäkarsinan tai pihaton vähimmäispinta-ala hevosta kohden (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: Liite 2).

| Hevosen ikä | Osuus yksittäiskarsinan pinta-alasta |
|--------------------------|--------------------------------------|
| > 24 kk / täysikasvuinen | 100 % |
| 12–24 kk | 75 % |
| < 12 kk | 50 % |

Taulukko 4. Makuuhallin vähimmäispinta-ala hevosta kohden pihatossa, jonka makuuhallissa hevosia ei ruokita (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: Liite 3).

| Hevosen ikä | Osuus yksittäiskarsinan pinta-alasta |
|--------------------------|--------------------------------------|
| > 24 kk / täysikasvuinen | 80 % |
| 12–24 kk | 60 % |
| < 12 kk | 40 % |



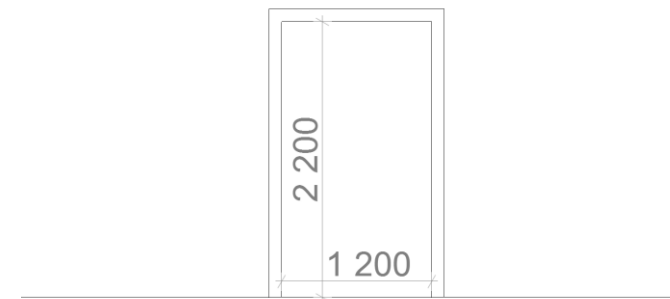
Kuva 27. Tilakaavio varsomiskarsinoista.

Hevostallissa on oltava jokaista alkavaa 10 hevosen ryhmää kohden sairaskarsina, jos hevosia pidetään ryhmässä. Sairaskarsinaksi riittää asianmukainen tarvittaessa lämmitettävä tila, jossa hevosen voi erottaa ryhmästä ja hoitaa. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 5.) Vaikka ratsastuskouluun suunnitellaan pääosin yksittäiskarsinoita, on silti hyvä olla mahdollisuus sijoittaa sairaat hevoset erilliseen rakennukseen tai eri puolelle hevostallia.

Valtioneuvoston asetuksen mukaan karsinat sijoitetaan siten, että hevosella on sekä kuulo- että näköyhteys pitopaikassa tapahtuvaan toimintaan ja mahdollisuus sosiaaliseen kanssakäymiseen. Lisäksi pitää huolehtia jyräjoiden ja muiden haittaeläinten torjunnasta. Hevosien juottoon ja ruokintaan tarkoitettut astiat ja telineet sijoitetaan siten, että hevonen voi juoda ja syödä luonnollisella tavalla. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 2.)

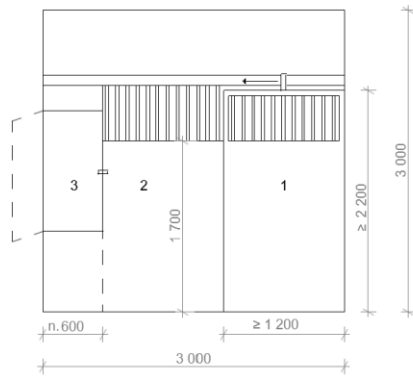
Karsinan ovi

Myös karsinan oviaukon vähimmäiskoko on määritelty (kuva 28). Määräysten ja muiden karsinaan suunniteltavien asioiden perusteella laadittiin projektioita karsinasta tilan havainnollistamiseksi (kuva 29).



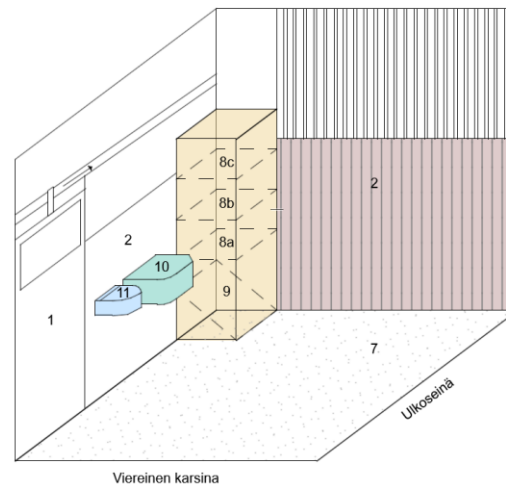
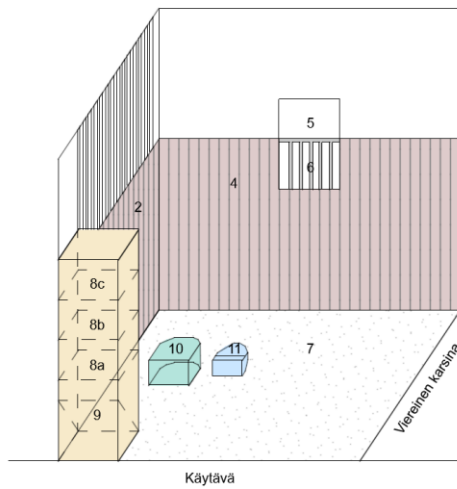
Kuva 28. Karsinan oviaukon vähimmäiskoko (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista hevostalouksrakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 2009: § 6, Liite 1 taulukko 3).

**Kohtisuora projektiio
käytävältä karsinan suuntaan**



- 1 Karsinan ovi
- 2 Väliseinä
- 3 Heinäautomaatin täyttöluukku
- 4 Seinän suojamateriaali
- 5 Ikkuna
- 6 Ikkunan suojakalteri
- 7 Kuivikepohja
- 8 Ajastimella aukeavat heinäluukut
- 9 Heinäluiska
- 10 Ruoka-astia
- 11 Juoma-automaatti

Aksonometriset projektiot karsinasta



Kuva 29. Projektioita karsinasta.

Käytävä

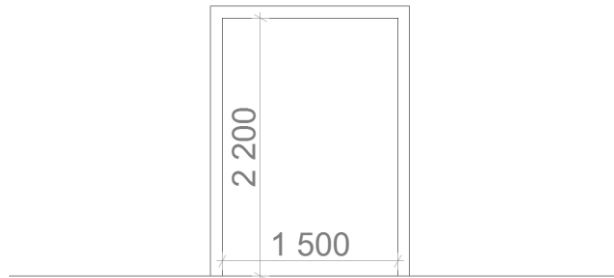
Kulkureitin pituus karsinasta lähimpään uloskäyntioveen saa olla enintään 30 metriä paloturvallisuuden vuoksi (kuva 30). Koska hevosia on tallissa yli kymmenen, uloskäyntejä tulee olla vähintään kaksi. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 2009: § 5.) Hevostallin käytävän leveys (kuva 30) valitaan tässä projektissa sen mukaan, että karsinoita on käytävän molemmin puolin, ja hevoset voivat työntää päänsä karsinasta käytävälle (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 2009: Liite 1 taulukko 3).



Kuva 30. Hevostallin käytävän mitoitus.

Hevostallin ovi

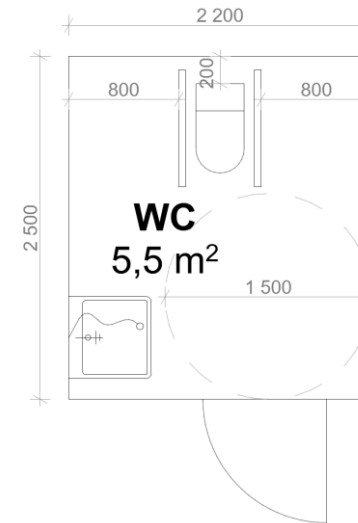
Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen tuettavaa rakentamista koskevista hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista (2009) 5. § määrää myös hevostallin oviaukon vähimmäiskoon, joka esitetään kuvassa 31.



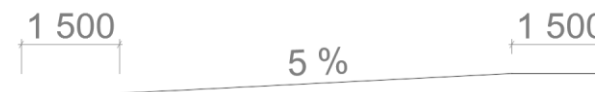
Kuva 31. Hevostallin uloskäynnin oviaukon vähimmäiskoko.

Esteettömyys

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (2017) määrää, että rakennuksen tilojen, kuten WC:n (kuva 32), tulee olla esteettömiä pyörätuolia käyttäville. Ensimmäiseen kerrokseen toteutetaan esteetön sisäänkäynti luiskien (kuva 33) avulla ja sisätilat, joissa ulkopyörätuolin kääntymiseen varataan ympyrän muotoinen tila 1500 millimetrin halkaisijalla.



Kuva 32. Esteetön WC.



Kuva 33. Valtioneuvoston asetuksen rakennuksen esteettömyydestä (2017: § 2) mukainen luiska ala- ja ylätasanteineen.

3.1.7 Hevostallin olosuhteet

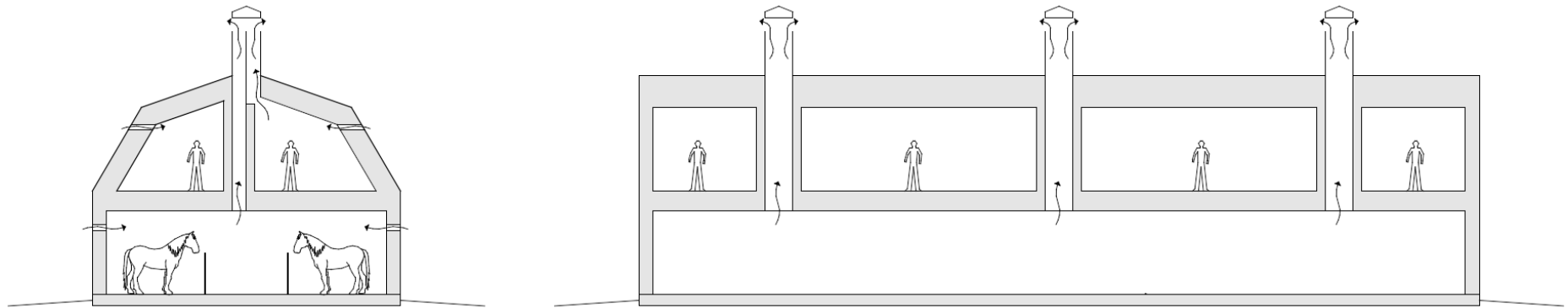
Myös hevostallin sisätilojen olosuhteille on määräyksiä, koska hevostalliin voi kerääntyä ilmankosteutta, pölyä ja haitallisia kaasuja, joiden pitoisuudet eivät saa kohota haitallisen korkeiksi ja siten vahingoittaa ihmisen sekä hevosen terveyttä. Hevostallin ilmanvaihdolle on yksityiskohtaisia määräyksiä Valtioneuvoston asetuksen hevosten suojelusta (2010) 4. §:ssä sekä Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen tuettavaa rakentamista koskevista hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista (2009) 8. §:ssä, jotka ilmanvaihdon suunnittelijan tulee huomioida. Ilmanvaihdon suunnittelu tilavarauksia lukuun ottamatta rajataan opinnäytetyön ulkopuolelle.

Hevostallin ilmanvaihto voi olla joko painovoimainen tai koneellinen. Koska hankkeistaja on kokenut painovoimaisen ilmanvaihdon paremmaksi hevostallissa, ja koneellisen ilmanvaihdon käytössä laitteiston häiriön aikana tulee olla mahdollisuus järjestää hevosen hyvinvoinnin kannalta riittävä ilmanvaihto (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: §

4), suunnitellaan tämän tarkkuustason suunnitelmassa painovoimainen ilmanvaihto. Painovoimainen ilmanvaihto myös asettaa suunnittelulle vaatimuksia, joiden takia painovoimaiseen ilmanvaihtoon voi olla haastavaa vaihtaa myöhemässä rakennushankkeen vaiheessa, mutta painovoimainen ilmanvaihto on helpompi vaihtaa myöhemmässä vaiheessa koneelliseksi. Painovoimaisen ilmanvaihdon toteuttamiselle ei ole esteitä rakennuspaikan ympäristön alhaisen melu- tai saastetason vuoksi.

Painovoimaisessa ilmanvaihdossa poistohormit sijoitetaan mahdollisimman lähelle katon harjaa ja niiden kannattaa olla mahdollisimman suorina ilman mutkia, jotta ilmanvaihto toimii toivotusti (Kuuluvainen ym. 2018: 6, 8). Tämän takia tilat, jotka tarvitsevat poistoilman, sijoitetaan katon harjan kohdalle, eikä tasakatto ole hyvä vaihtoehto tähän projektiin. Kuva 34 esittää, kuinka raitis ilma tulee ulkoseinissä olevista aukoista ja ilma lämmitettyään nousee hormeja pitkin ulos. Poistoilmahormit toteutetaan kevyinä siten, että ne alkavat vasta väli- tai yläpohjasta, jotta ne eivät vie tilaa tallin käytävältä.

Ilmanvaihdon lisäksi hevostallin lämpötilan ja valaistuksen on oltava sopiva hevoselle, ja melun äänenvoimakkuus ei saa jatkuvasti olla yli 65 desibeliä. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2010: § 4.) Lisäksi Eläinsuojelulain (1996) 4. § määrää, että eläimen pitopaikan on oltava riittävän valoisa. Jotta karsinat ovat valoisia ja hevosilla on näköyhteys ulkona tapahtuviin asioihin, pyritään mahdollisimman moneen karsinaan sijoittamaan ikkuna.

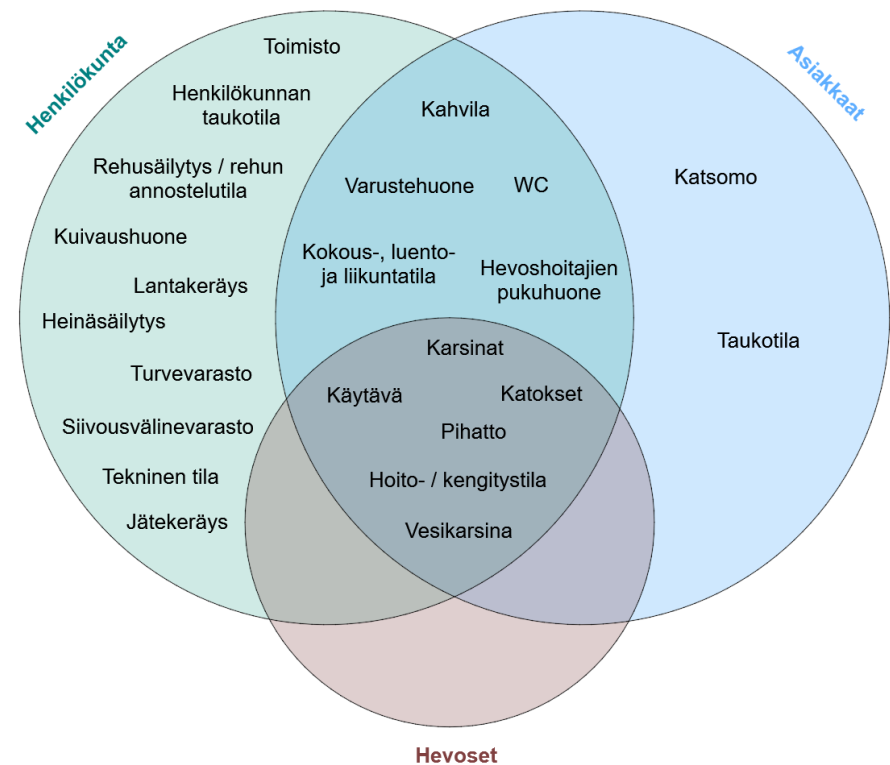


Kuva 34. Painovoimaisen ilmanvaihdon toimintaperiaate.

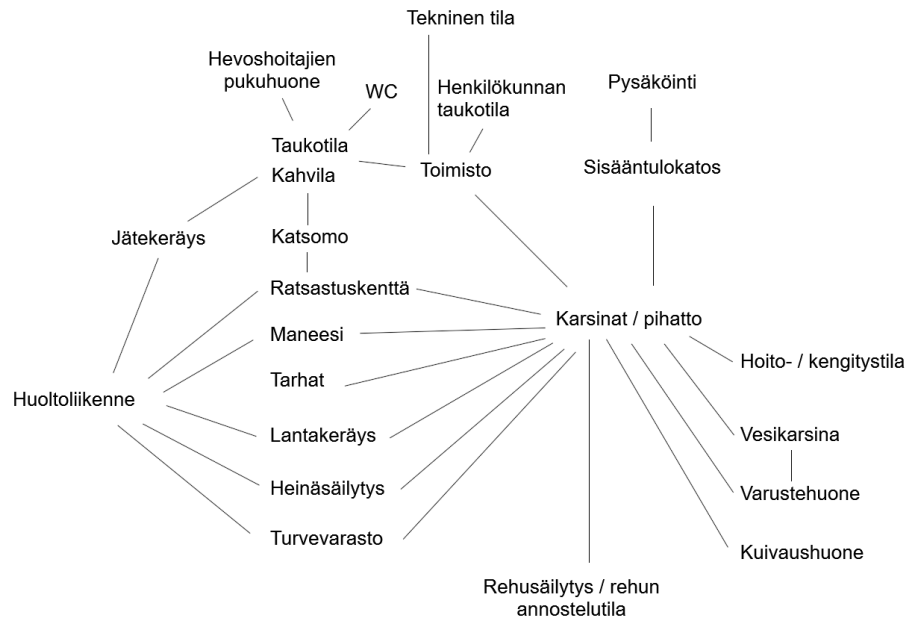
3.2 Tilaohjelma

Liitteen 1 tilaohjelma laadittiin taulukkomuotoon Stall Sandbacken Oy:n tarpeen mukaan. Tilat jaoteltiin käyttäjäryhmittäin kuvan 35 mukaisesti. Hevosten tiloissa on kiinnitettävä erityistä huomiota pintamateriaaleihin. Hankkeistaja toivoi ensisijaisesti karsinatallia, koska he kokivat sen paremmin toimivaksi ratsastuskoulukäytössä. Tarkoituksena oli kuitenkin sijoittaa karsinat siten, että ne voidaan myöhemmin yhdistää useammaksi pihaton makuuhalliksi.

Myös tilojen keskinäisistä yhteyksistä tehtiin kaavio (kuva 36), josta voidaan päätellä, että karsinoiden tulee olla monien tilojen keskiössä. Näiden tilojen lisäksi tutkitaan, miten Kirkkonummen kunnan rakennusjärjestyksen 19. §:n mukaisen sivuasunnon, jonka kerrosala on enintään 100 m², voi sijoittaa hevostallin yläkertaan. Projektin fokus on hevostallin suunnittelu ja asuntoa käsitellään lähinnä tilavarauksen tarkuudella huomioiden kuitenkin ilmansuunnat ja näkymät.



Kuva 35. Tilojen jaottelu käyttäjien perusteella.



Kuva 36. Tilojen yhteydet.

3.3 Arviointi

Lähtötietoja on kattavasti. Erityisesti hevostallin suunnitteluun liittyviä määräyksiä, joita täytyy noudattaa, on runsaasti. Määräysten keräämiseen kului huomattava osa valmisteluvaiheesta. Niistä on kuitenkin suuri hyöty rakennussuunnittelijalle. Tärkeitä lähtötietoja muodostavat myös tontilla säilytettävät rakennukset, jotka vaikuttavat suunniteltavan rakennuksen arkkitehtuuriin. Lähtötietojen määrää ja suunnittelun vaativuutta lisäävät rakennuksen monet käyttötarkoitukset. Lähtötiedoista ja analyyseistä keskusteltiin ohjaajan kanssa ennalta määritetyissä ohjaustilanteissa.

4 Luonnostelu

Luonnosteluvaiheessa tarkasteltiin moninäkökulmaisesti eri ratkaisumahdollisuuksia suunnittelutehtävälle tutustumalla referenssikohteisiin ja skenaariotyöskentelyllä.

4.1 Referenssit

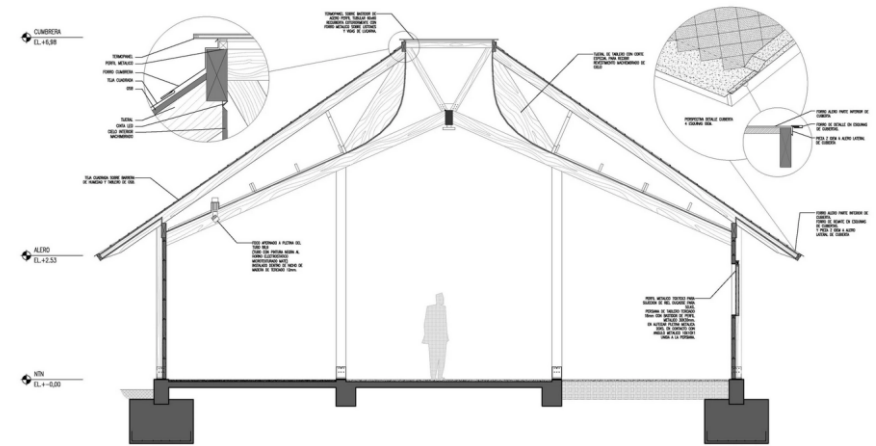
Suunnittelua rajaavien lähtötietojen keräämisen ja analysoimisen jälkeen tutustuttiin referenssikohteisiin Suomesta ja ulkomailta. Kohteiden arkkitehtuuri toimi inspiraation lähteenä ja toteutus näytti, miten hevostallin voi koostaa. Seuraavaksi mainittavien kohteiden lisäksi tilakaavioiden laatimisessa ja tilojen sijoittelussa hyödynnettiin omaa käyttökokemusta useista suomalaista hevostalleista, joita ei eritellä.

4.1.1 Caballerizas Centro Ecuestre MSH

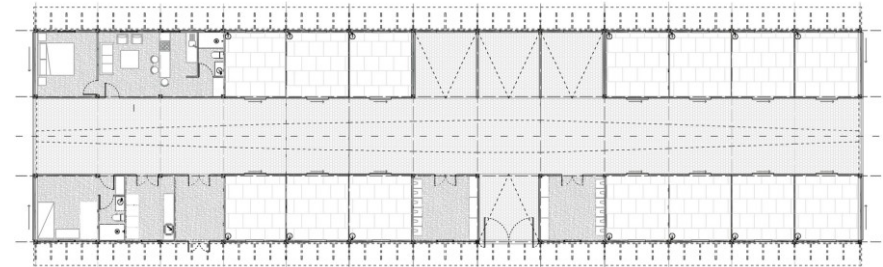
Matias Zegersin suunnittelema hevostalli Caballerizas Centro Ecuestre MSH on rakennettu vuonna 2017 Lo Barnecheaan, Chileen. Kuvat 37 ja 38 havainnollistavat, kuinka rakennuksen korkea sisätila ja käytävän keskellä oleva kattorakenteita korostava ylävalo luovat kiinnostavuutta ja arvokkuutta yksinkertaiseen hevostallille tyypilliseen rakennusmassaan, joka koostuu pitkästä suorakaiteen muodosta ja harjakatosta. Sisäkattoverhoilun kaarevuus tuo valon pehmeästi sisälle (kuvat 37 ja 39). Kuitenkin Suomessa lumi pääsee kasautumaan tasaiselle kattoikkunalle, mikä ei ole ihan teellistä. Mikäli referenssikohteen ideaa halutaan käyttää, se tulisi soveltaa Suomen olosuhteisiin. Kuvan 40 yksinkertaisessa pohjapiirroksessa on hyödynnetty toistettavuutta, mikä lisää suoraa linjoja ja selkeyttä. Moduulimitoitus myös luo rytmisiä. Kestävä lattiakiveys lisää arvokkuutta verrattuna karheaan betonivaluun.



Kuvat 37 ja 38. Caballerizas Centro Ecuestre MSH (Palma).



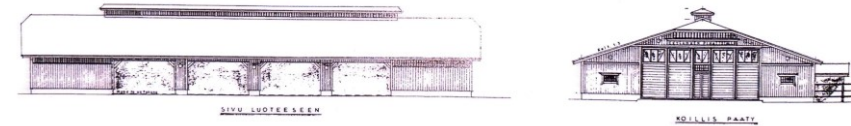
Kuva 39. Caballerizas Centro Ecuestre MSH:n leikkauspiirros (Matias Zegers Arquitectos).



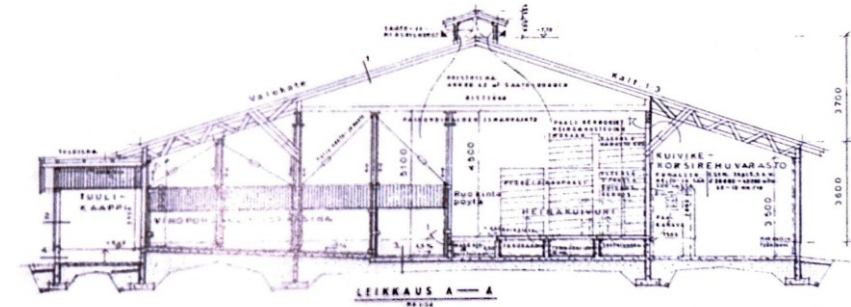
Kuva 40. Caballerizas Centro Ecuestre MSH:n pohjapiirros (Matias Zegers Arquitectos).

4.1.2 Kylämäki MTY:n hevospihatto ja heinäkuivuri

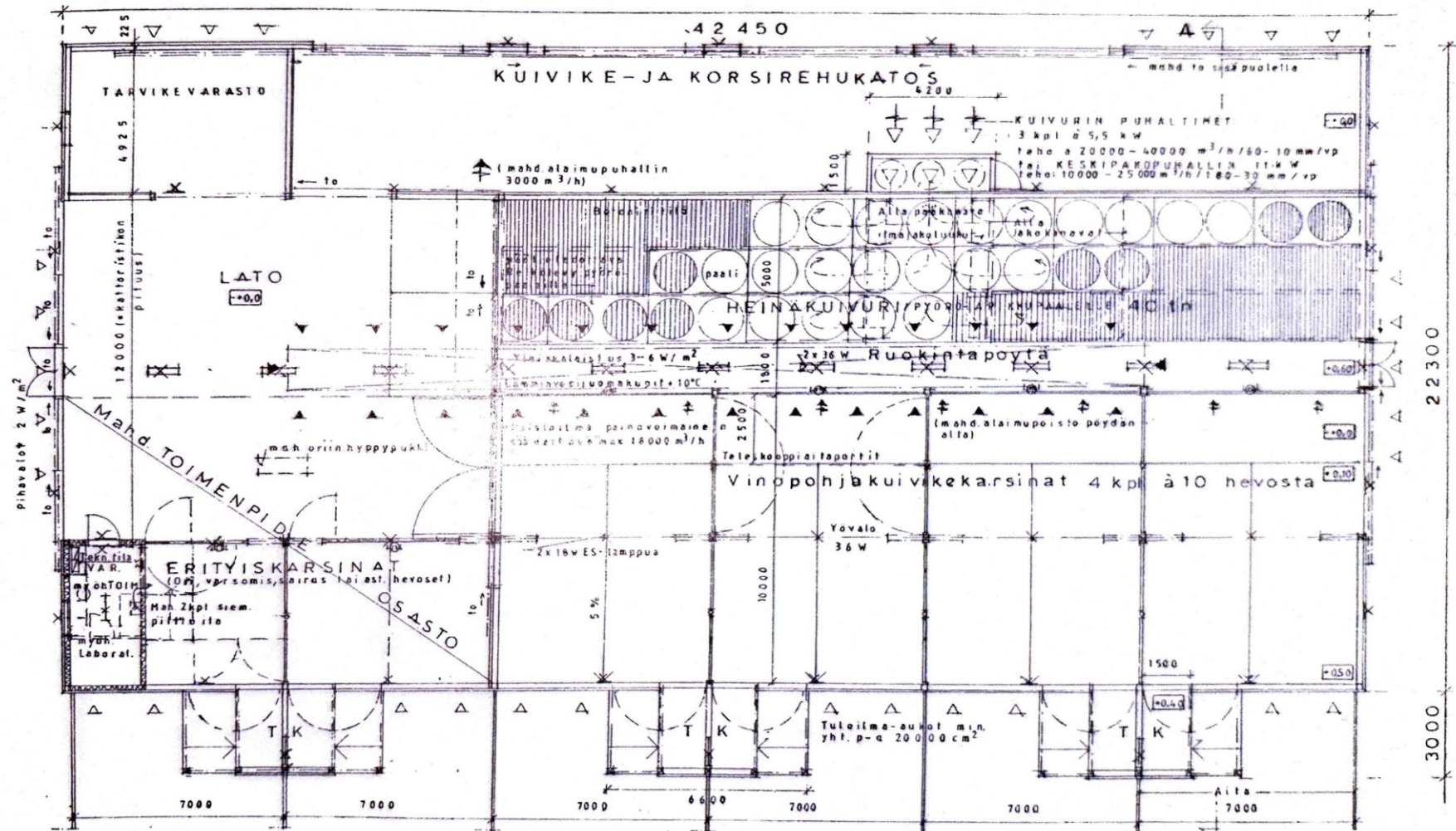
Heikki Vihanton suunnittelema hevospihatto ja heinäkuivuri Kylämäki MTY:lle Marttilaan, Varsinais-Suomeen vuodelta 1999 tuo Caballerizas Centro Ecuestre MSH:n tavoin valoa rakennuksen keskelle katon harjalla olevista ikkunoista. Kuitenkin tässä rakennuksessa ylävalo on toteutettu kuvissa 41 ja 42 näkyvällä katetulla kattolyhdyllä, jonka harjakatto sopii tasaista lasikattoa paremmin Suomen sääolosuhteisiin ohjaten veden ja lumen pois rakennuksesta. Rakennuksen pääosin painovoimaisen ilmanvaihdon poistoilma on toteutettu kattolyhdyn seinämissä olevien ritilöiden avulla. Kuten julkisivu- ja leikkauspiirroksen lisäksi kuvan 43 pohjapiirroksesta käy ilmi, massaltaan rakennus on kuitenkin melko monoliittinen, mikä luo raskaamman yleisvaikutelman kuin Caballerizas Centro Ecuestre MSH.



Kuva 41. Kylämäki MTY:n hevospihatton ja heinäkuivurin julkisivu luoteeseen ja koilliseen (Maa- ja metsätalousministeriö 2001: 122).



Kuva 42. Kylämäki MTY:n hevospihatton ja heinäkuivurin leikkauspiirros A-A (Maa- ja metsätalousministeriö 2001: 123).



Kuva 43. Kylämäki MTY:n hevospihaton ja heinäkuivurin pohjapiirros (Maa- ja metsätalousministeriö 2001: 123).

4.1.3 Hevostalli ja pihatto Kekkapää

Vuonna 2015 rakennettuun Hevostalli ja pihatto Kekkapäähän POOK Arkkitehtitoimisto Oy on valinnut kestävän harkkorakenteen hevosten korkeudelle ja käsittelemättömän havupuisen kattorakenteen hevosten ulottumattomiin (kuva 44). Myös julkisivuverhous on havupuuta (kuva 45). Pihaton makuuhalliin tulee runsaasti valoa sivuilta ja kattoikkunasta. Koska ikkunat sijaitsevat korkealla ja lasia suojaava rakenne on vain ikkunan alaosassa, vaikutelma on enemmän avara kuin suljettu.

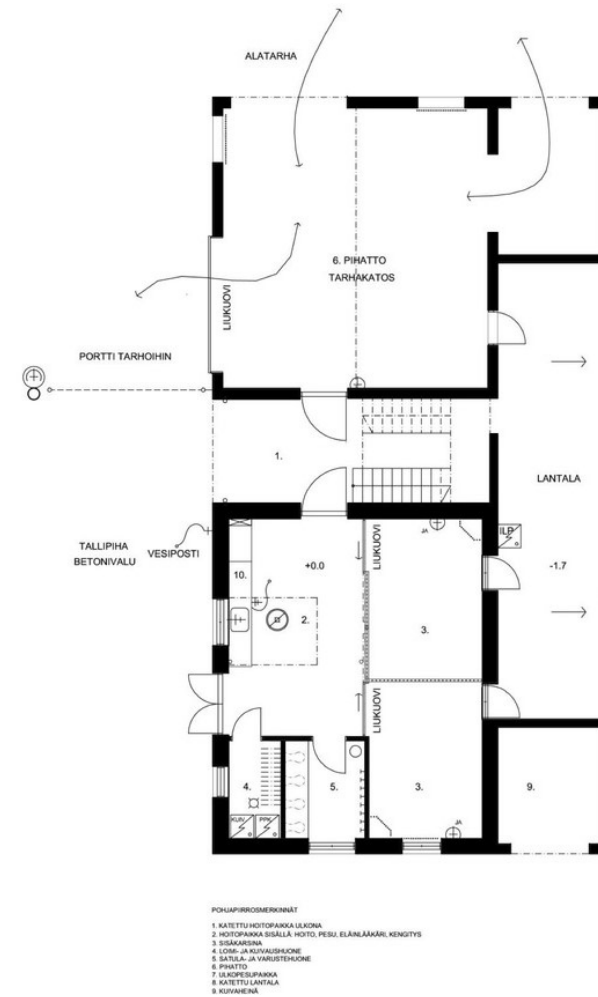
Kuvan 46 pohjapiirros näyttää, miten toiminnot on onnistuttu sijoittamaan käytännöllisesti ja lähekkäin, mikä on helpompaa pienessä tallissa. Lannat saa kätevästi siirrettyä suoraan karsinoista ja pihaton makuuhallista ulos. Hoitopaikka sisällä on monikäyttöinen ja kokonaisuus on selkeä.



Kuva 44. Hevostalli ja pihatto Kekkapään makuuhalli (POOK Arkkitehtitoimisto Oy).



Kuva 45. Hevostalli ja pihatto Kekkapää ulkoa (POOK Arkkitehtitoimisto Oy).

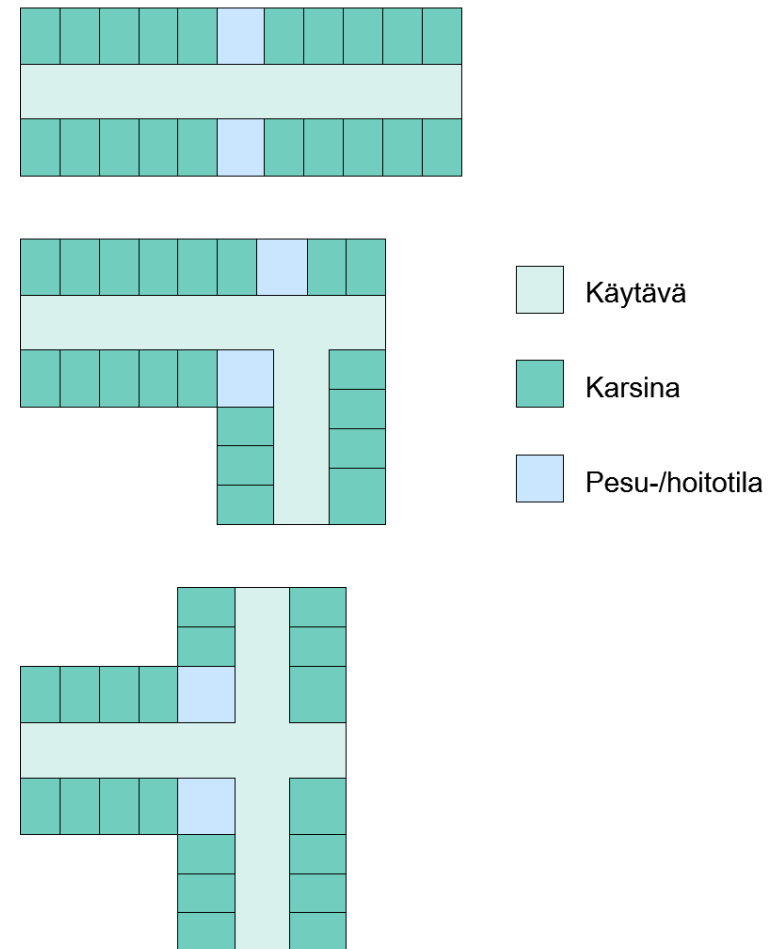


Kuva 46. Hevostalli ja pihatto Kekkapään ensimmäisen kerroksen pohjapiirros (POOK Arkkitehtitoimisto Oy).

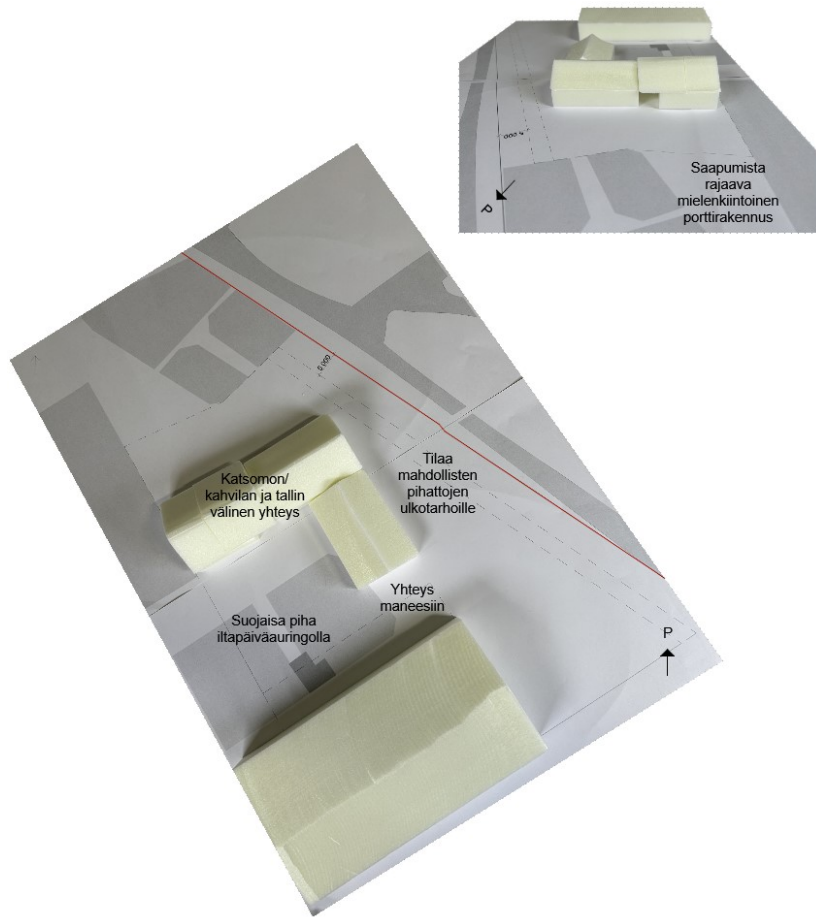
4.2 Skenaariot

Skenaariot kuvaavat mahdollisia suunnitteluratkaisuja tilojen sijoittelusta ja massoiteluista. Tilakaavioita hyödyntäen luonnosteltiin mahdollisia pohjapiirroksia (kuva 47), koska tilojen vaatimukset koon, yhteyksien ja ominaisuuksiensa perusteella vaikuttavat rakennuksen muotoon.

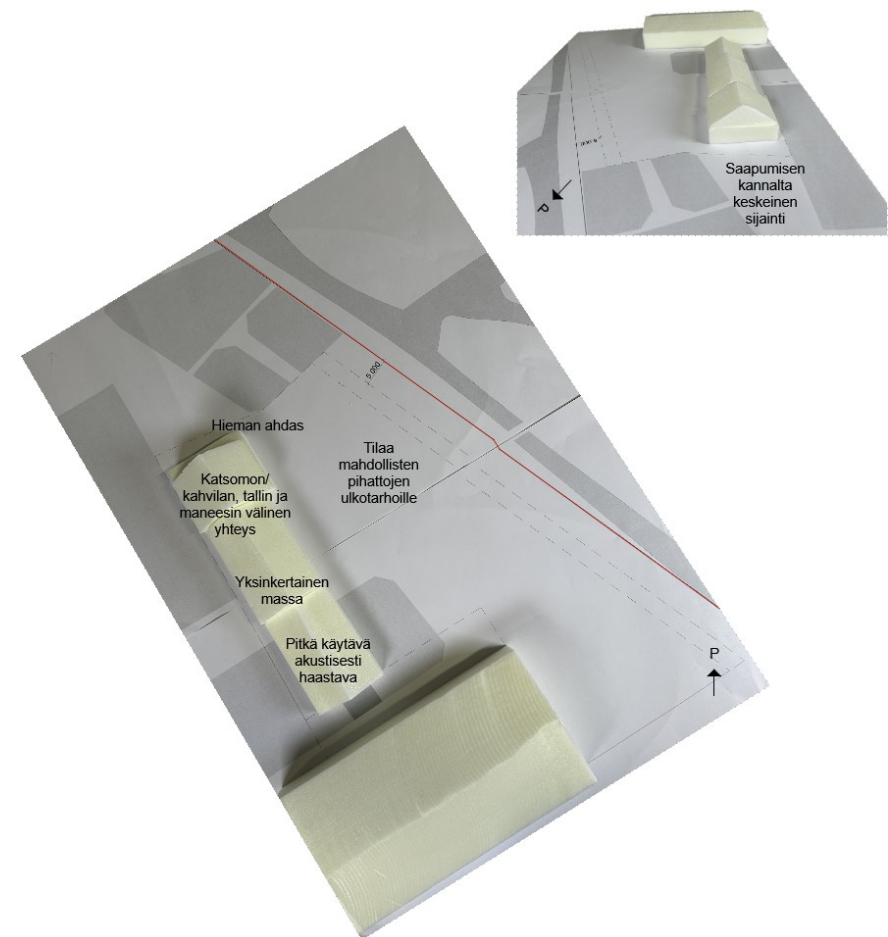
Massoittelemia varten tehtiin 1:200-mittakaavan pienoismalli, joka koostui rakennuksen eri tilaryhmien paloista. Sijoittamalla paloja eri tavoin päädyttiin neljään vartenotettavaan massoittelevaihtoehtoon (kuvat 48–51), joista jokaisessa toteutui erilaisia positiivisia piirteitä. Kyseisessä mittakaavassa saatiin tarpeeksi rakennuspaikkaa ympäröiviä rakennelmia näkyviin koko mallin pysyen kohtuullisessa A2-koossa ilman, että palojen asettelu olisi haasteellista pienen koon vuoksi.



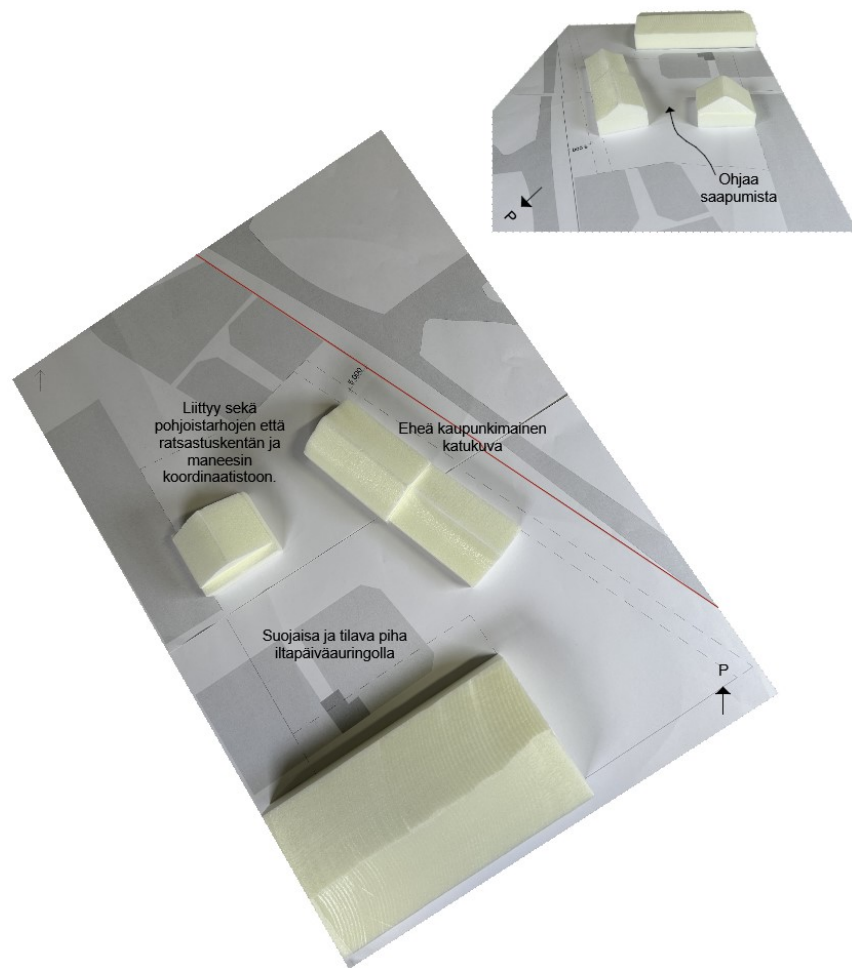
Kuva 47. Karsinoiden erilaisia sijoitteluvaihtoehtoja, kun kaikissa karsinoissa on ikkunat. Rakennusmassasta tulee pitkä ja kapea.



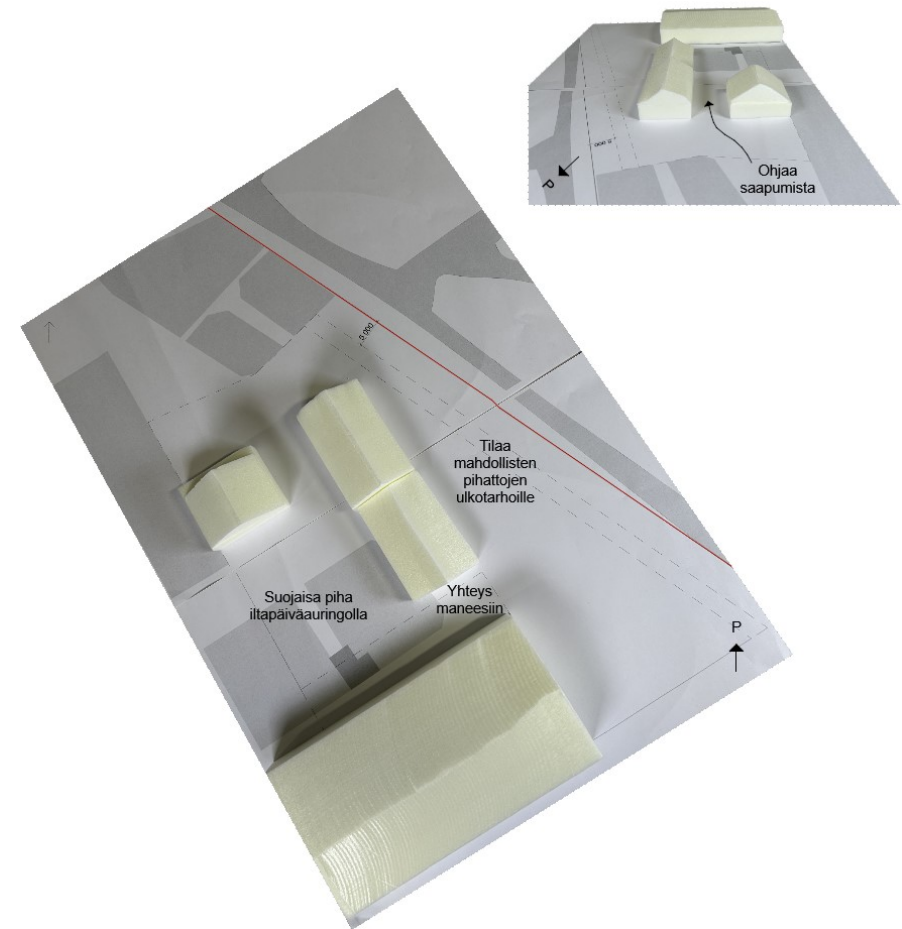
Kuva 48. Ensimmäinen massoitteluratkaisu rakennuspaikalle.



Kuva 49. Toinen massoitteluratkaisu rakennuspaikalle.

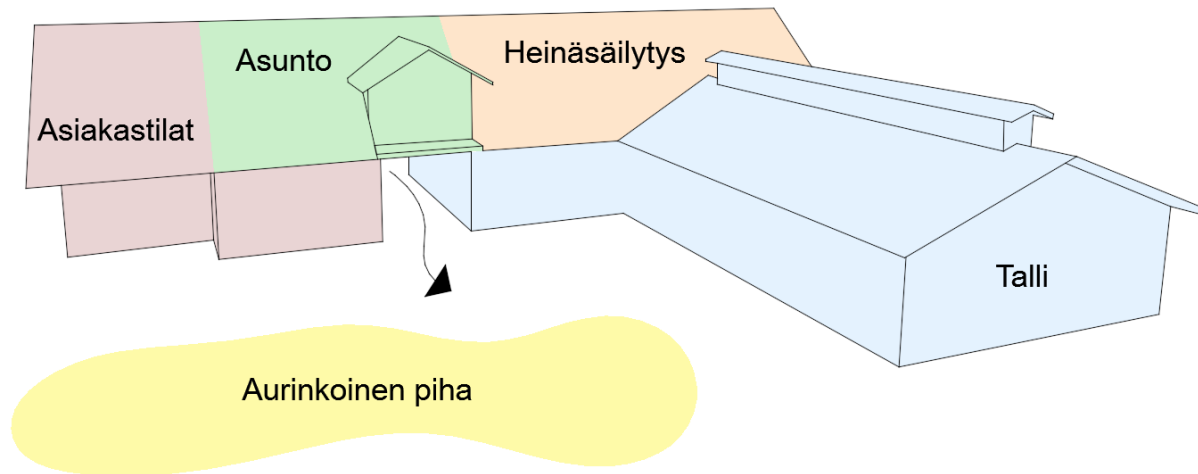


Kuva 50. Kolmas massoitteluratkaisu rakennuspaikalle.



Kuva 51. Neljäs massoitteluratkaisu rakennuspaikalle.

Skenaarioista ensimmäinen osoittautui parhaaksi sen tilojen yhdistämisen ja suotuisan pihapiirin luomisen vuoksi (kuva 52).



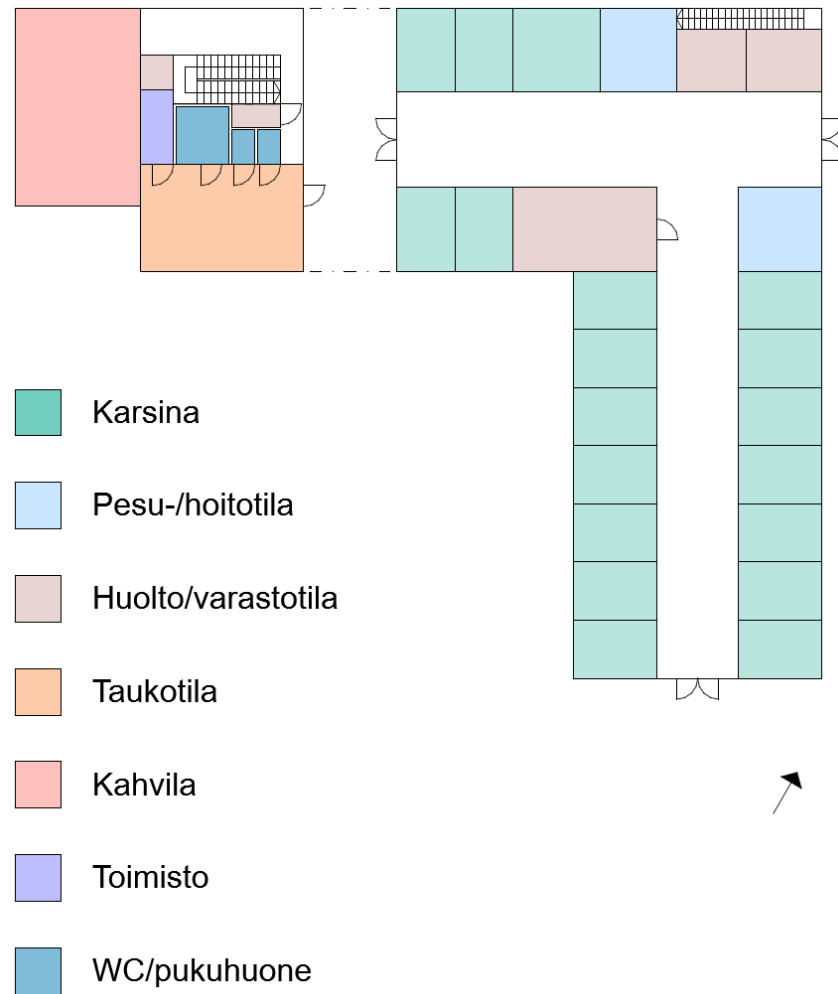
Kuva 52. 3D-näkymä ensimmäisestä massoitteluratkaisusta tilaryhmittäin.

4.3 Piirustukset

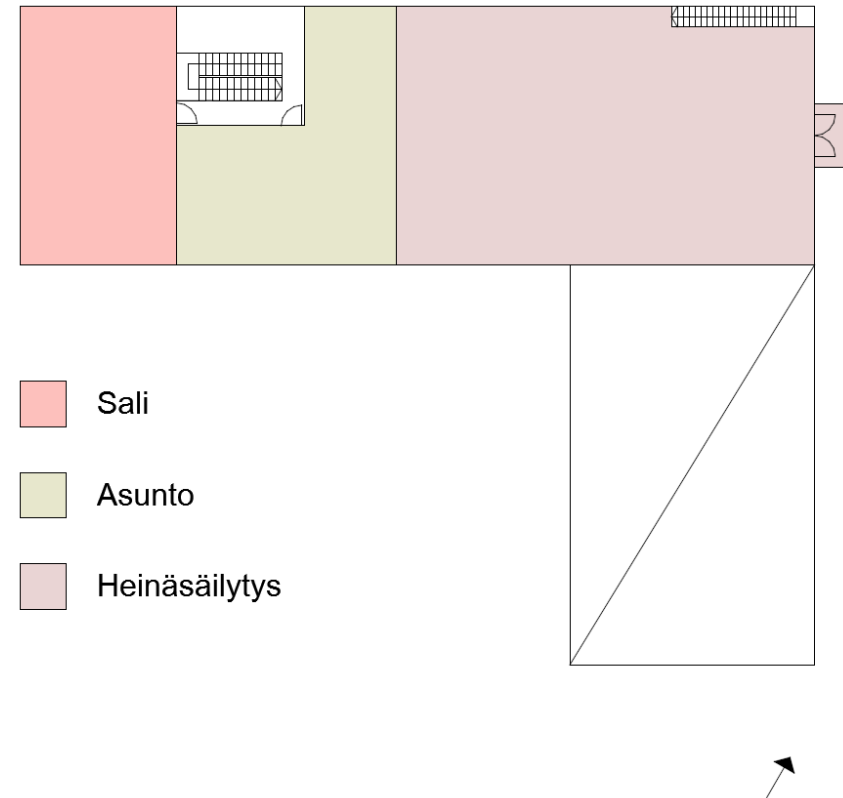
Ensimmäisestä skenaariosta piirrettiin ensimmäisen ja toisen kerroksen pohjapiirrokset (kuvat 53 ja 54), joilla tutkittiin tilojen järjestelyä ja skenaarion toteutettavuutta. Hevostallin tilojen pohjien piirtämisessä hyödynnettiin aiemmin tehtyjä tilakaavioita ja sijoitteluvaihtoehtoja. Hoito- ja pesutila, varustehuone, kuivaushuone ja rehusäilytys sijoitettiin L-muotoisen massan nivelkohtaan, jolloin ne ovat keskeisellä paikalla karsinoin nähden ja siirrettävän tavaran matka on mahdollisimman lyhyt rakennuspaikka huomioiden.

Huoltoajo sekä rehun ja kuivikkeen toimitus onnistuu koillispuolelta, jolloin käsin tehtävän siirron matka on lyhyt. Heinän ja kuivikkeen saa nostimella siirrettyä toisen kerroksen lastaustasolle, josta tavara siirretään käsin säilytykseen ja myöhemmin pudotetaan talliin. Karsinat sijoitettiin kahteen riviin siten, että kaikkiin karsinoin saadaan ikkunat. Tällöin hevoset ovat näköyhteydessä ulkotoimintaan ja jatkokäytössä on mahdollista yhdistää karsinoita pihaton makuuhalleiksi ja lisätä uloskäyntejä ulkoseinään.

Taukotilan eteläinen sijainti mahdollistaa aurinkoisen rentoutumistilan ja tarhoissa ulkoilevien hevosten tarkkailupaikan. Kahvilassa nautitaan iltapäiväauringosta samalla, kun katsellaan ratsastustunteja arkisin. Yritystoimintaan käytettävässä ympäristössä asunnon yksityisyyttä lisätään sijoittamalla se toiseen kerrokseen. Asunnon keskeinen sijainti mahdollistaa myös pihan tarkkailun. Asumisviihtyvyyttä lisätään läpitalon asunnolla, joka mahdollistaa eri ilmansuunnista ja näkymistä nauttimisen sekä läpituuletuksen.



Kuva 53. Skenaario 1 – ensimmäisen kerroksen pohjapiirros.



Kuva 54. Skenaario 1 – toisen kerroksen pohjapiirros.

5 Suunnittelu

Skenaarioiden perusteella valittua vaihtoehtoa suunniteltiin pidemmälle suunnitteluvaiheessa. Keskeisiksi suunnitteluperiaatteiksi valittiin kuvan 55 mukaisesti aurinkoisen ja suojaisen eteläpihan luominen, pääkulkulinjan säilyttäminen, rakennuksen sisäisten ja ulkoisten tilojen yhteyden luominen sekä ratsastuskentän ja maneesin koordinaatiston noudattaminen. Pääkulkuväylän paikka olisi hyvä osoittaa korostamalla sitä esimerkiksi massallisesti. Korostukseen valittiin kattolyhty, koska se samalla lisää käytettävää tilaa asuntoon, sekä ohjaa katolta putoavan lumen pois kulkuväylältä.



Kuva 55. Keskeiset suunnitteluperiaatteet.

5.1 Osasuunnitelmat

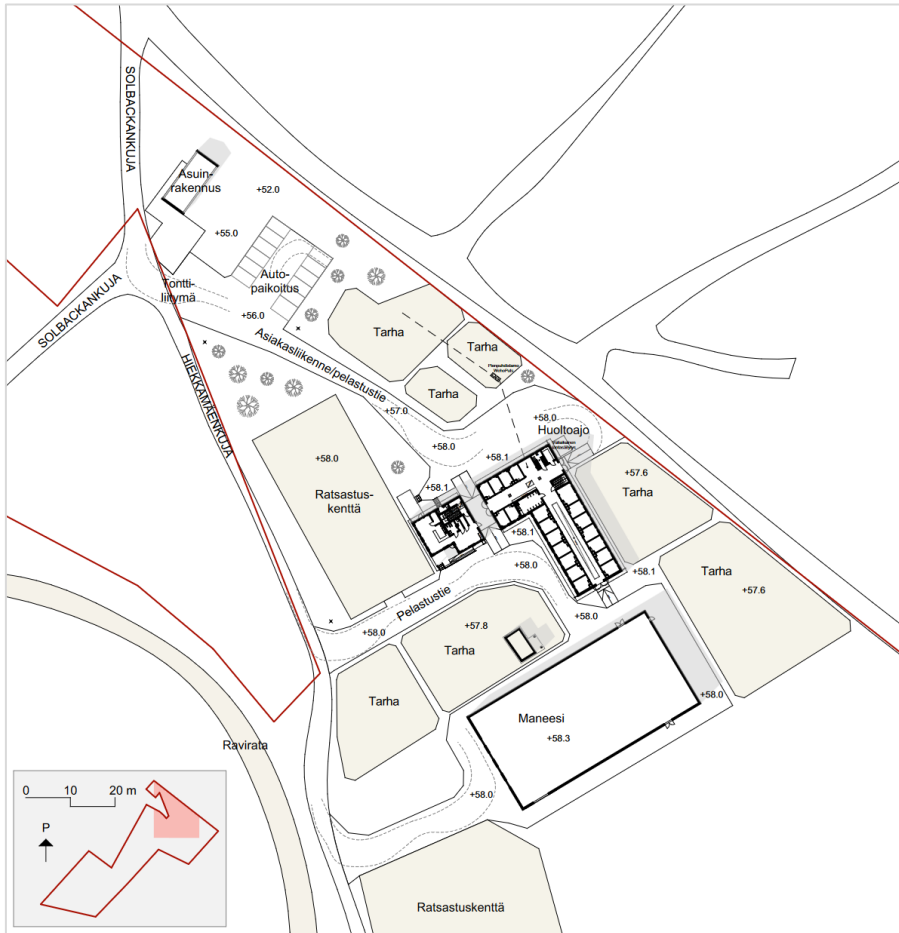
5.1.1 Pihasuunnitelma

Kuvan 56 pihasuunnitelma keskittyy vain pihapiirin eli olemassa olevien rakennusten alueelle, koska loput 15 hehtaarin tontista säilytetään ennallaan. Pihan suuruuden vuoksi pihasuunnitelma esitetään mittakaavassa 1:500. Pihasuunnitelmaa kuitenkin työstettiin mittakaavoissa 1:100 ja 1:200, jotta suunnitelma on tarkka ja pihan käytettävyys on varmistettu. Keskeistä suunnittelussa oli uuden rakennuksen sijoitus tontille. Rakennus asettuu ratsastuskentän ja maneesin koordinaatistoon ja reunalinjoihin yhtenäisen kokonaisuuden luomiseksi. Rakennuksesta muodostuu yhteys maneesiin ja ratsastuskentälle. Tallin eteläisin ovi asettuu lähelle maneesin ratsastajille ja hevosille tarkoitettua ovea.

Olemassa olevasta maneesin pohjoispuolella sijaitsevasta tarhasta lohkaistaan pienehkö osa pois, jotta pelastusajoneuvo mahtuu tarvittaessa kääntymään pihalla. Pihapiirin itänurkkaan lisättiin hevosten ulkotarhoja huomioiden, ettei

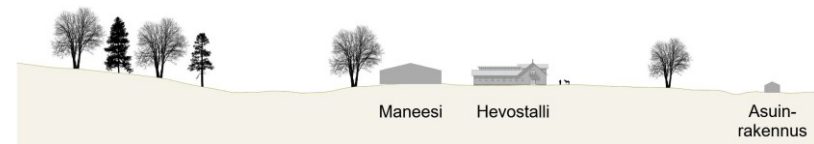
tarhoihin synny teräviä nurkkia, joissa lauman arvojärjestyksessä alempana olevan hevosen olisi vaikea väistää ylemmänä olevaa.

Pelastusajoneuvon reitti riippuu siitä, kummalta puolelta rakennusta on tarpeen pelastaa. Pelastusajoneuvolla on mahdollista ajaa pääsaapumissuunnasta ja länsitarhojen vierestä. Huoltoajo saapuu rakennuksen pohjoisnurkkaan, jotta varastotiloihin on lyhyt matka siirtää rehuja ja kuiviketta.



Kuva 56. Pihapiirros.

Maastonmuokkauksen tarve on vähäistä, koska rakennuspaikka on melko tasainen (kuva 57). Maantäyttöä tarvitaan kuitenkin hieman rakennuksen alle, jotta hulevedet saadaan johdettua pois päin rakennuksesta ja imeytettyä tontilla.



Kuva 57. Maastoleikkaus.

5.1.2 Pohjasuunnitelma

Ensin luonnosteluvaiheen tiloja suunniteltiin tarkemmiksi pohjapiirroksissa (kuvat 58 ja 59) mittakaavassa 1:100. Sitteen mittakaavassa 1:50 suunniteltiin muita yksityiskohtia, kuten rakennuksen liittyminen ympäristöön ja poistoilmahormit. Rakennuksen liittymisessä ympäristöön tarkasteltiin sokkelin korkeutta ja suunniteltiin tarvittavat luiskat ja portaat. Rakennukseen lisättiin käyttöturvallisuuden liittyvät kaiteet, lumiesteet sekä palo- ja huoltotikkaat. Paloturvallisuus varmistettiin poistumisteiden osalta.

Kantavien seinien linjat ja painovoimaisen ilmanvaihdon suunnitteluperiaatteet ohjasivat tilojen sijoittelua. Kaksikerroksisessa massassa sijaitsevassa hevostallin osassa käytävän molemmin puolin on kantavat linjat, jotta välipohja on toteutettavissa puisena kohtuullisen paksuisena. Yksikerroksisessa massassa sijaitseva hevostallin osa oli yläpohjan saksiristikon ansiosta mahdollista pitää pilarittomana, jolloin tila on paremmin muunneltavissa, jos esimerkiksi rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu tai karsinoita halutaan siirtää.

Rakennuksen porttiaiheen aukko mitoitettiin siten, että ratsastaja mahtuu sujuvasti kääntymään siinä hevosen kanssa ja siitä voi ajaa huoltoajoon käytettävällä traktorilla. Pääkulkuväylää korostavien kattolyhtyjen koot määräytyivät ensimmäisen kerroksen kantavien ulkoseinien mukaan. Kattolyhdyt lisäävät käytettävää tilaa asuntoon kattolappeiden samalla ohjaten putoavan lumen pois kulkuväylältä.

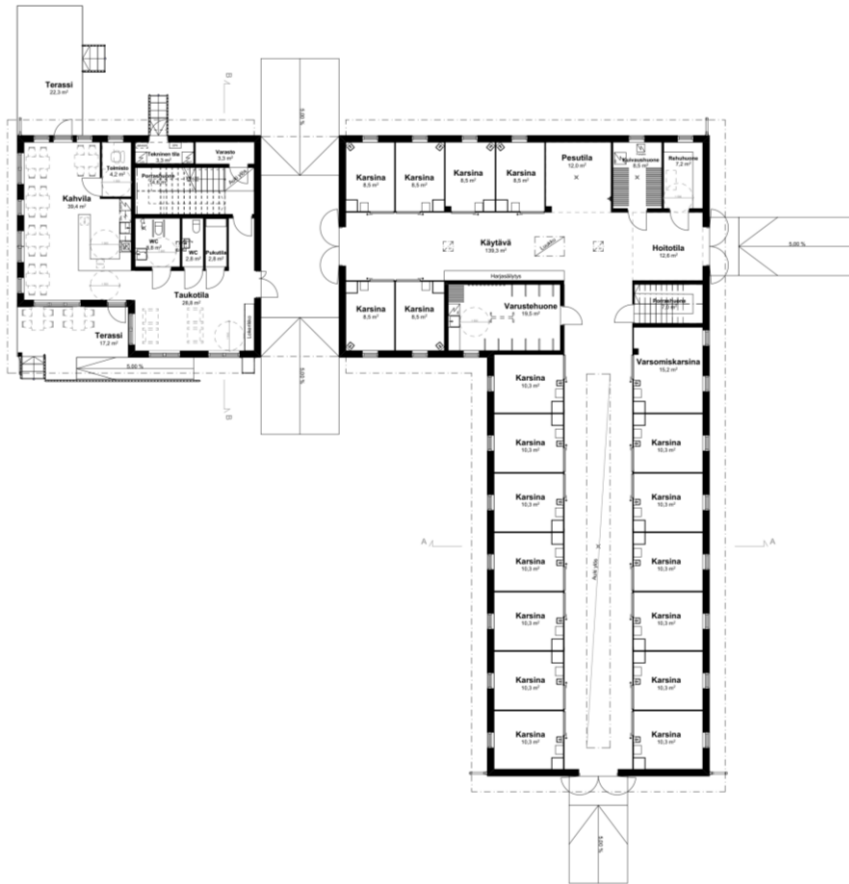
Kun luonnosteluvaiheessa asunnolle oli löydetty hyvä sijainti rakennuksessa, suunnitteluvaiheessa asunnon sisältämiä tiloja suunniteltiin tarkemmin sen varmistamiseksi, että asunnon tilat on mahdollista toteuttaa. Makuuhuone sijoittautui luontevasti viileämmälle pohjoiselle puolelle, kun taas aurin-
gonvaloa tarvitsevat oleskelutilat saatiin eteläiselle puolelle. Luentoihin, liikuntaan ja kokouksiin käytettävän salin sijainti toisen kerroksen päädyssä mahdollistaa suuren ikkunapinnan ja näkymän ratsastuskentälle. Muut sosiaalityilat ovat olennaisessa osassa hevostallin päivittäistä käyttöä ja liittyvät maantasossa tapahtuviin toimintoihin, minkä takia ne sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa.

Sukupuolineutraali pukutila mitoitettiin yhdelle ihmiselle, jotta kaikki ihmiset voivat käyttää tilaa vuorotellen sukupuolesta riippumatta ja vaatteiden vaihto on yksityistä. Suuren pukutilan suunnittelu ei ollut tarpeen, koska yleensä useilla ihmisillä ei ole tarvetta vaihtaa vaatteita samaan aikaan pienehkössä ratsastuskoulussa ja tarvittaessa esteetöntä WC-tilaa voisi hyödyntää pukeutumisessa. Joillakin talleilla hevoshoidajat käyttävät pukutilaa oleskeluun, mutta tässä suunnitelmassa oleskeluun on sijoitettu taukotila, jossa ohikulku voi lisätä sosiaalista kanssakäymistä ja siten yhteisöllisyyttä. Henkilökohtaiset tavarat sekä vaihtovaatteet voi jättää turvalisästi lukittaviin lokerikkoihin taukotilan sisäänkäynnin viereen.

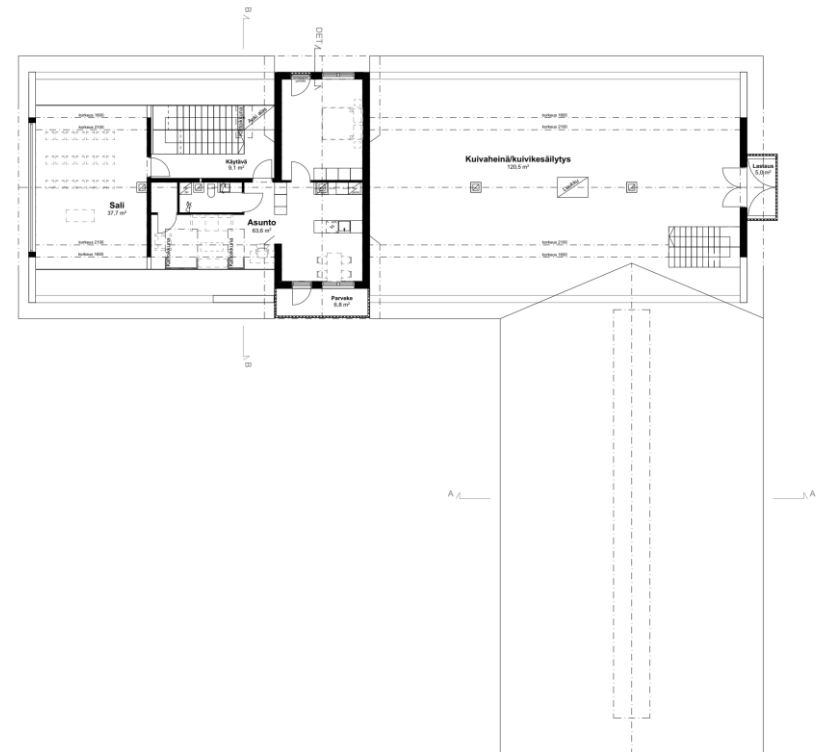
Pesutila siirrettiin yksikerroksisen massan käytävän päätepisteeksi, jolloin hoitaessa hevosta karsinassa näkee, onko pesutila varattu. 20 hevosen tallissa huoltoliikenne on vähäistä hevosten hoitoaikaan, joten varastotilojen viereinen käytävätila hyödynnettiin hoitotilalle, johon myös on pitkä näkymä. Kuivike ja heinä nostetaan toimituksen yhteydessä koneellisesti toisen kerroksen lastaustasolle. Siten materiaalin

käsivoimin siirrettävä matka on lyhyt, ja heinä sekä kuivike voidaan pudottaa välipohjassa olevasta luukusta suoraan talliin. Heinävintin palo-osastoimisen ja painovoimaisen ilmanvaihdon toiminnan takia porrashuone on suljettu.

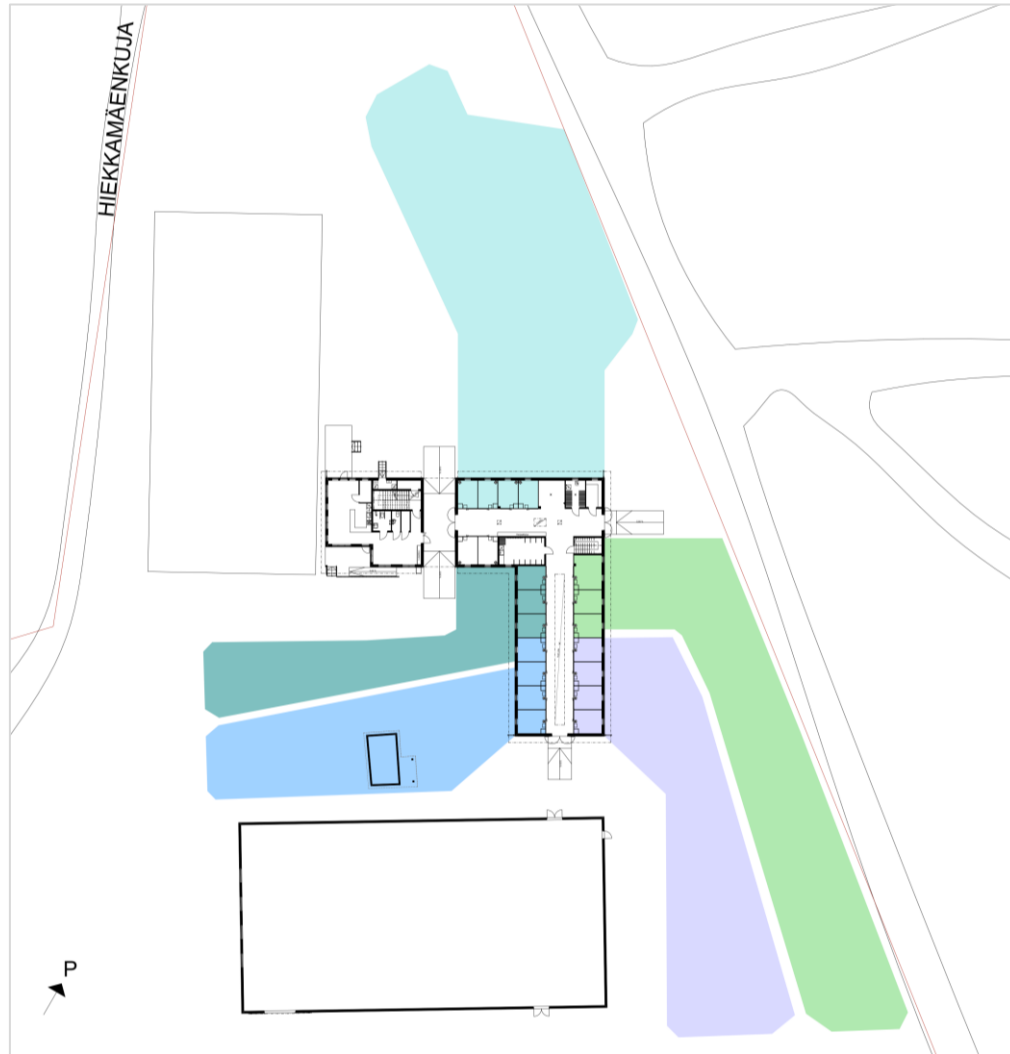
Hevosten hoitoa helpottaa karsinoiden varustaminen heinä- ja juoma-automaateilla. Turvallisuuden lisäämiseksi käytävä ja hoitopaikat ovat leveitä, jolloin väistämiseksi jää tilaa. Karsinatalli on muutettavissa pihattokäyttöön yhdistämällä yksittäiskarsinoita pihatton makuuhalleiksi ja lisäämällä ulkoseinään kulkuaukkoja ulkotarhaan kulkemista varten. Kuvassa 60 on esimerkki, kuinka karsinoita voidaan yhdistää viidelle hevosryhmälle, ja missä pihattojen ulkoaitaukset voisivat sijaita. Kaksi karsinaa jätettäisiin sairaskarsinoiksi. Eteläpuolella olevat ulkoaitaukset ovat hieman ahtaita, joten muut pihatot valittaisiin toteutettaviksi, jos halutaan säilyttää enemmän karsinoita ja muokata talli vain osittain pihattokäyttöön.



Kuva 58. Ensimmäisen kerroksen pohjapiirros.



Kuva 59. Toisen kerroksen pohjapiirros.

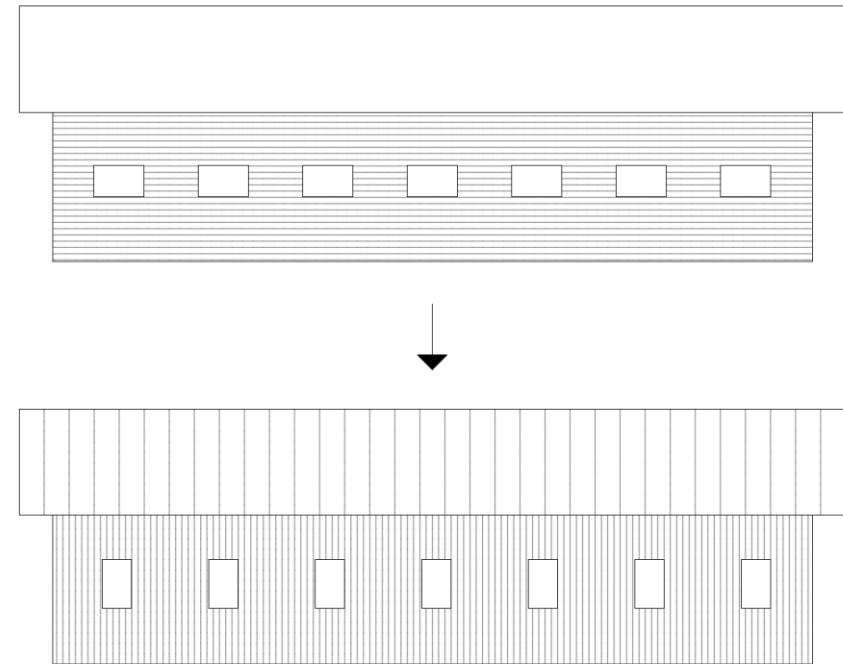


Kuva 60. Eri väreillä on merkitty pihattoja, joiden makuuhalleiksi karsinat voidaan yhdistää.

5.1.3 Julkisivumallit

Karsinoiden asettelu pohjapiirroksessa loi rakennusmassasta pitkän. Pitkästä julkisivusta tulevaa vaikutelmaa haluttiin leikata pystysuuntaisilla rakennusosilla, kuten pystyverhouksella, kapeilla ja korkeilla ikkunoilla sekä konesaumatulla peltikatolla (kuva 61). Vaakasuuntaisilla rakennusosilla rakennuksen vaikutelma on tyypillinen teollisuushalleille ja varastoille, mitä haluttiin välttää. Rauhallinen pystyikkunoiden rytmi sekä palvelee hevostallin tiloja että luo viitteitä perinteisiin koteihin ja kodikkuutta.

Puuverhoilu on kosteutta tasaava sekä ekologisesti kestävä, ja se on mahdollista vaihtaa elinkaarensa päässä. Lisäksi se toimii osana rakennuksen puuarkkitehtuurin ja puurakenteiden kokonaisuutta. Pystylaudoitus luo viitteitä pihapiirin sekä lähialueen rakennuskantaan. Kattomateriaaliksi valittiin pelti, koska myös peltikate on osa lähialueen identiteetin muodostusta. Lisäksi metalli on lähes loputtomasti kierrätettävissä, mikä säästää luonnonvaroja.



Kuva 61. Leveän julkisivun vaikutelmaa vähennettiin pystysuuntaisilla rakennusosilla.

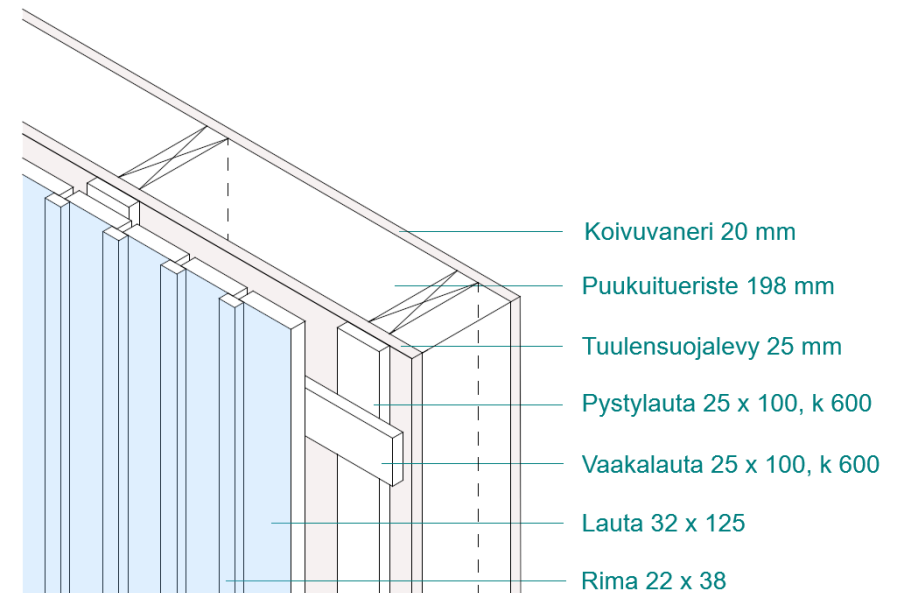
Pystylaudoituksen tyypiksi valittiin peiterimalaudoitus (kuva 62), jossa kapea rima asennetaan vierekkäisten lautojen välisen raon päälle (Puujulkisivut 2004: 4), jolloin rima estää veden pääsyn julkisivuverhouksen sisäpuolelle. Kolmiulotteinen julkisivuverhous luo mielenkiintoa ja varjoja julkisivuun.

Julkisivuverhouksen puutavaraksi valittiin kuusi, koska kuivuneen kuusilaudan sulkeutunut solukkorakenne imee vähemmän kosteutta kuin esimerkiksi mänty (Puujulkisivut 2004: 2), jolloin se on kestävä valinta julkisivuun. Mitä paksumpi lauta on, sen paremmin se tasaa kosteutta, jolloin kosteuseläminen ja halkeilu on vähäisempää (Puujulkisivut 2004: 3). Paksumpaa tarvitaan varsinkin leveissä verhouslaudoissa, koska niissä on vähemmän kosteutta tasaavaa massaa pintaan nähden.

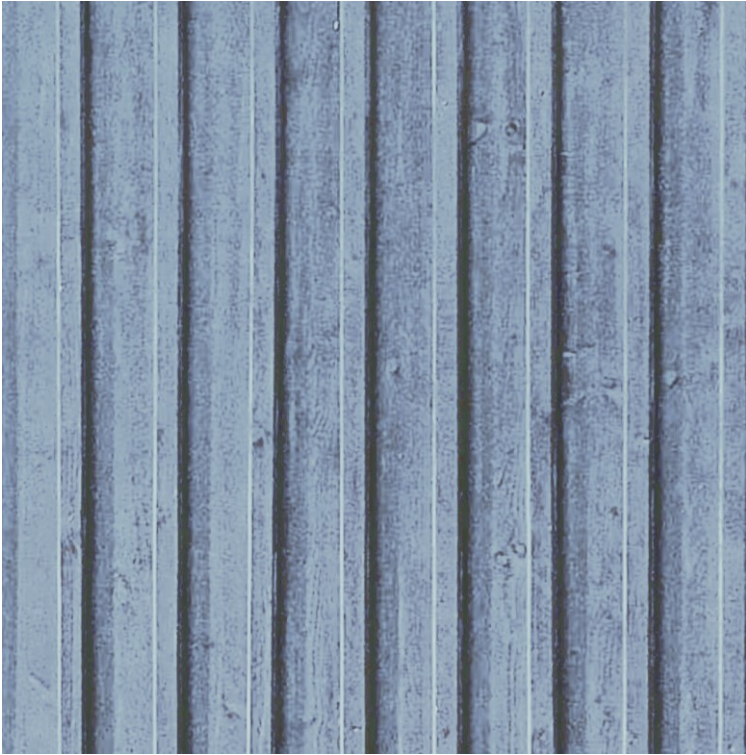
Jotta julkisivu on kokonaisuudessaan hengittävä mutta kestävä, pintakäsittelyksi valittiin pellavaöljymaali. Pellavaöljymaali on perinnemaali ja luonnontuote, joka ikääntyessään kuluu vähitellen pois eikä kuoriudu kuten nykypäivän muovipohjaiset maalit. Värisävy (kuva 63) valittiin samankaltaiseksi

tontin asuinrakennuksen ja maneesin kanssa, jotta kaikki kolme rakennusta muodostavat selkeästi yhtenäisen pihapiirin.

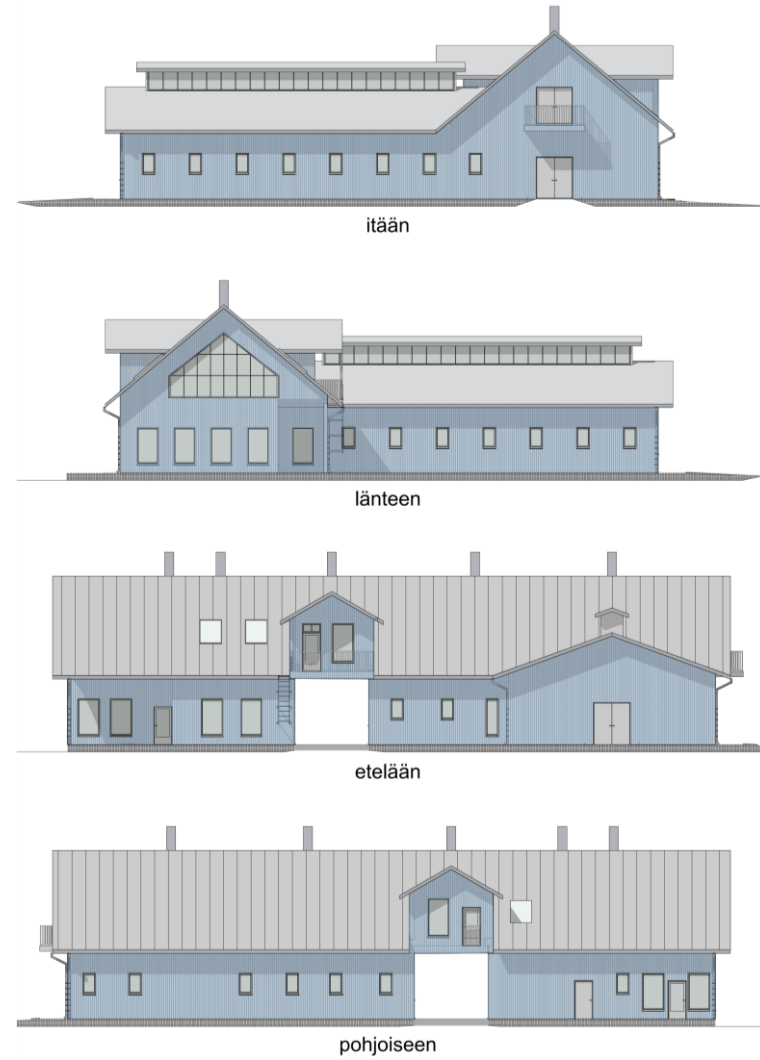
Julkisivun detaljeja tarkasteltiin mittakaavassa 1:50, mutta kokonaisuudessa julkisivut (kuva 64) suunniteltiin mittakaavassa 1:100, jossa lopulliset julkisivupiirrokset esitetään.



Kuva 62. Puinen seinärakenne peiterimalaudoituksella.



Kuva 63. Ote sinertävän harmaalla pellavaöljymaalilla maala-
tusta peiterimalaudoituksesta.



Kuva 64. Julkisivumallit.

5.1.4 Leikkausmallit

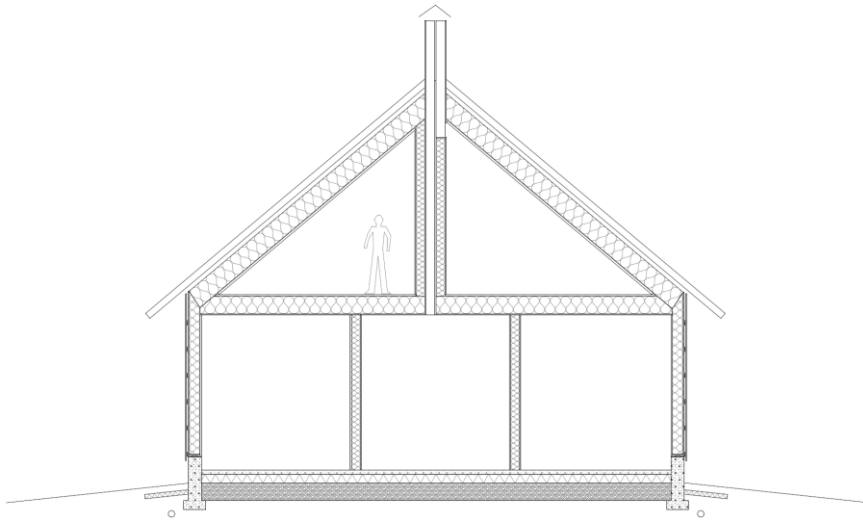
Suunnitteluvaiheessa rakenneleikkauksien avulla tutkittiin hevostallin tilallisuutta ja katon rakenteellista toteuttamista. Rakenteita tarkasteltiin yleisesti mittakaavassa 1:50 ja liitoskohtia tarkemmin mittakaavoissa 1:10 sekä 1:20. Kaksikerroksisen massan leikkauksessa tutkittiin optimaalista kattokulmaa ja korkeutta sekä rakenteiden viemää tilaa (kuva 65). Tavoitteena oli hyvä vedenohjaus ja harjakaton alle jäävän tilan hyödyntäminen. Haluttiin, että on tarpeeksi tilaa seisomiseen. Toinen kerros oli kuitenkin tarpeettoman suuri, joten reunoilta voitiin vähentää kerrosalaa madaltamalla räystäs-korkeutta.

Kuva 67 havainnollistaa, miten matalampi ja ihmisen mittakaavaa lähempänä oleva räystäs saa myös rakennuksen vaikuttamaan pienemmältä, mikä sopii alkuperäiseen ajatukseen rakennuksen pienimittakaavaisuudesta ja kodikkuudesta. Räystäs tuotiin toisen kerroksen lattiapinnan alapuolelle, mikä muodostaa myös mielenkiintoisia vaihtelevan mit-

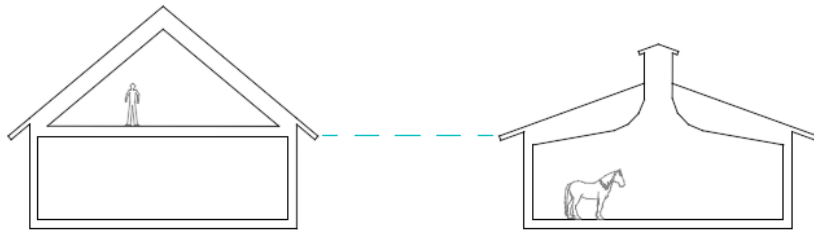
takaavan tiloja toiseen kerrokseen. Lisäksi kuvan 68 leikkauksen avulla tarkasteltiin, miten kauas ulkoseinästä portaat pitää sijoittaa, jotta ne ovat käyttökelpoiset.

Jotta kaksikerroksisen ja yksikerroksisen rakennusmassan räystäät saatiin sovitettua yhteen, molempien leikkauksia tarkasteltiin samanaikaisesti (kuva 66). Kattokorkoon vaikutti myös tallissa tarvittava 2800 millimetriä korkea tila. Yhtenäisenä aiheena rakennuksessa toistuu harjakatto, mutta eri kulmissa. Loivempi katto yksikerroksisessa massassa antaa tilaa kattolyhdylle.

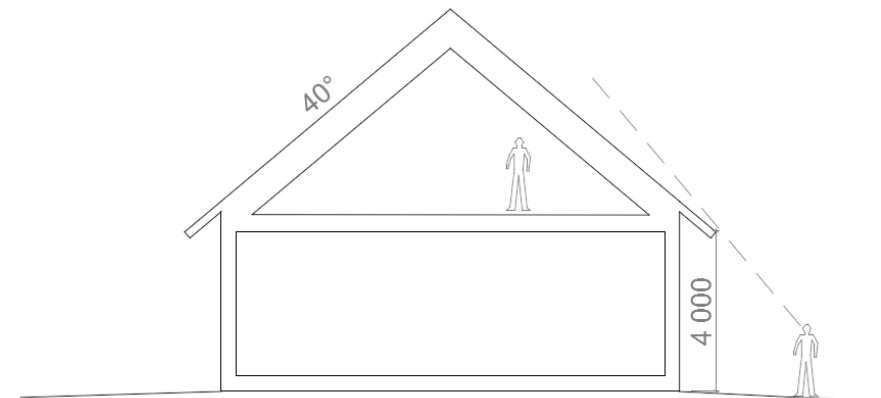
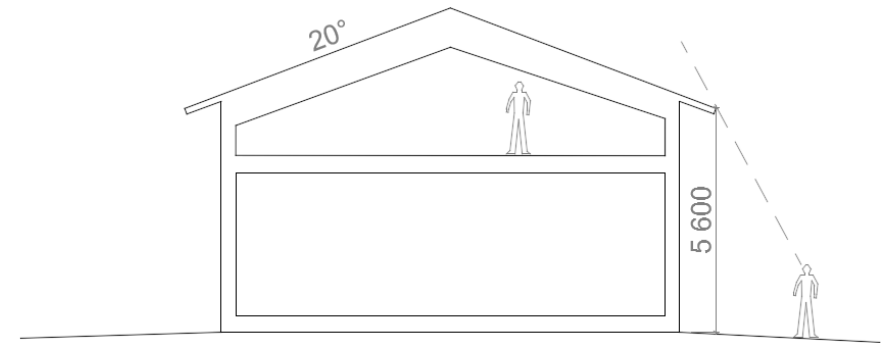
Yksikerroksisen rakennusmassan kattorakenteen suunnittelussa päädyttiin puiseen saksiristiksoon, joka muodostaa näkyvän arkkitehtonisen elementin tilassa (kuva 69). Osa rakenteesta koteloidaan puukuitueristettä varten. Kattolyhty tuo luonnonvaloa hevostalliin pehmeästi kaarevan puuverhoilun ohjaamana. Kattolyhdyn oma harjakatto suojaa säältä. Korkeaan tilaan nouseva lämmin ilma ohjataan ulos kattolyhdyn säädettävistä poistoilmasäleiköistä.



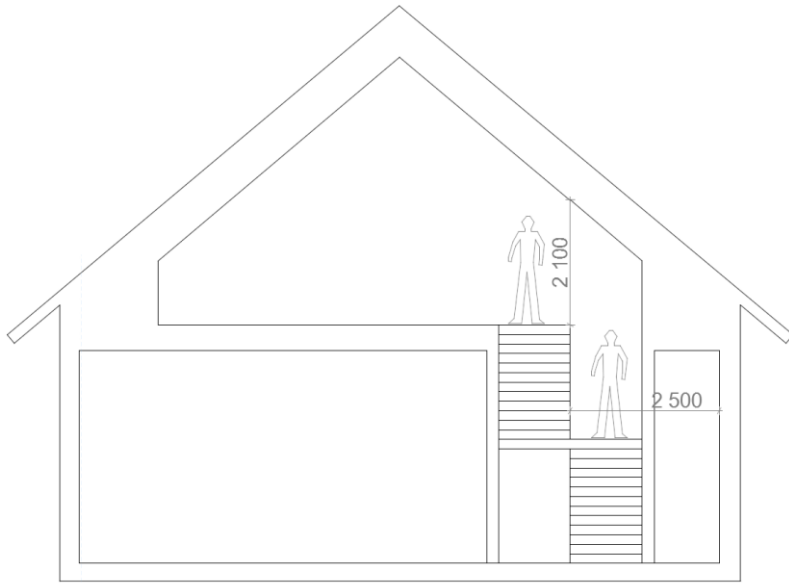
Kuva 65. Kaksikerroksisen rakennusmassan rakenneleikkaus.



Kuva 66. Kattokulman ja -koron optimointi.



Kuva 67. Kaksikerroksisen massan räystäskorkeuden vaikutus mittakaavaan maantasosta rakennuksen vierestä tarkasteltuna.

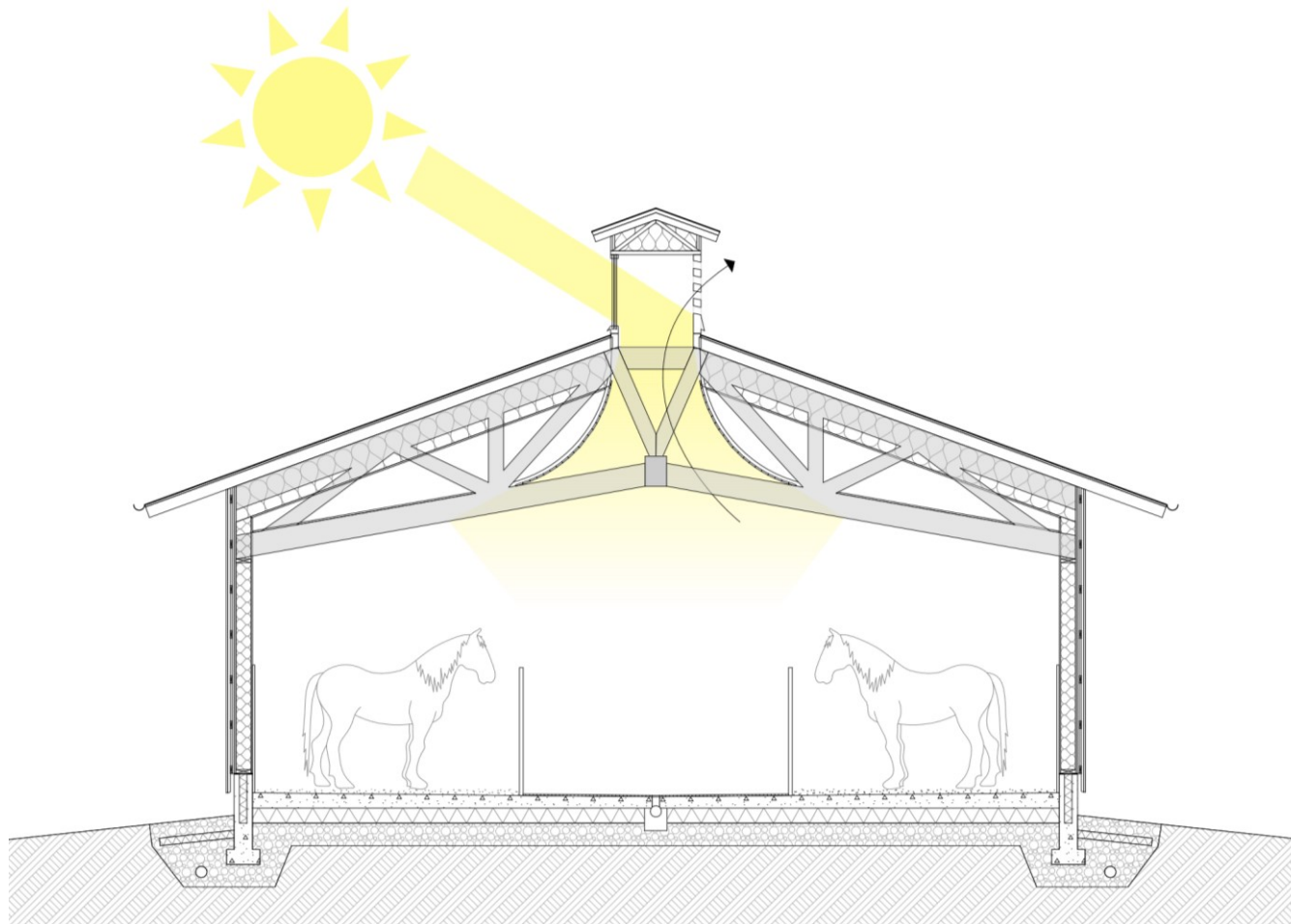


Kuva 68. Leikkauksen avulla tarkasteltiin portaiden yläpään sijoitusetäisyyttä ulkoseinästä, jotta portaat ovat käyttökelpoiset.

Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (2017) 5. § määrää, että pinnoiltaan kastuvien rakenteiden on kestävä veden vaikutus ja rakenteiden kosteuden on voitava poistua. Julkisivun lautaverhous on säänkestävä ja sen sisäpuolella oleva tuuletusväli edesauttaa pintarakenteen kuivumista.

Jotta hevosten kulku ulos on sujuvaa, lattiapinta sijoitettiin mahdollisimman lähelle maantasoa. Lattiapinta on kuitenkin 300 millimetriä ympäröivän maanpinnan yläpuolella Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (2017) 18. § maanpinnan yläpuolella sijaitsevien tilojen lattiakoron vähimmäismääräyksen mukaisesti. Korkeusero ratkaistiin luiskilla, jotka liittävät uloskäynnit ympäristöön.

Hevostallin lattiassa käytetään vesitiivistä betonia, jotta hevosten eritteet ja tallin pesuvedet eivät kulkeudu ympäristöön. Lattian 1:100 kaato johdattaa vedet hiekanerotuskaivojen ja viemärin kautta noin 20 metrin päässä sijaitsevaan pienpuhdistamoon. Vedenpoiston varmistamiseksi pesutilan lattiakaivon lisäksi päätettiin sijoittaa toinen lattiakaivo yksikerroksisen massan keskelle. Rakennuspohjassa on veden kapillaarivirtauksen katkaisemiseksi salaojitus, joka määrätään Ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (2017: § 17).



Kuva 69. Yksikerroksisen rakennusmassan poikkileikkaus.

5.1.5 Pienoismalli

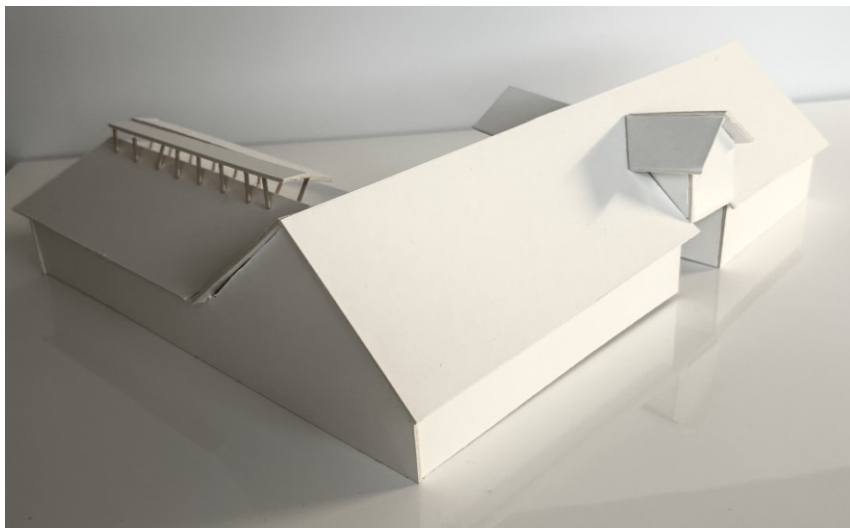
Luonnosteluvaiheen 1:200-mittakaavan massoittelupienoismallin jälkeen rakennettiin suurempi ja tarkempi pienoismalli mittakaavaan 1:100. Pienoismalli (kuvat 70–73) on yksinkertainen valkomalli, jonka avulla tutkittiin massoittelun lisäksi kattomaailman toteutusta sekä porttiaiheen tilallista tunnelmaa.



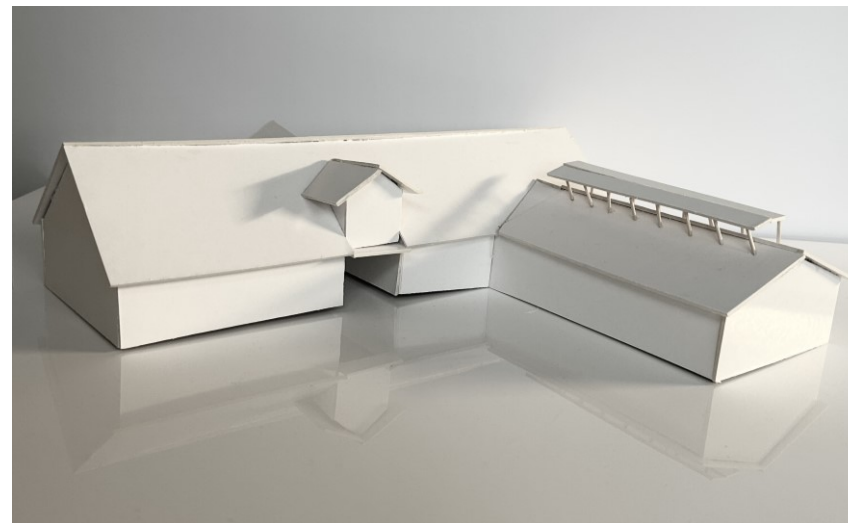
Kuva 70. Pienoismalli saapumissuunnasta.



Kuva 71. Rakennuksen porttiaihe pienoismallissa.



Kuva 72. Pienoismalli pohjoisesta.



Kuva 73. Pienoismalli etelästä.

5.2 Havainnot

Eri suunnitelmissa huomattiin, kuinka piirrosten sisällöt vaikuttivat toisiinsa, minkä takia oli tärkeä vaihtaa työstettävää piirrosta usein. Katon muotoon vaikutti moni asia, mikä edelleen vaikutti tilojen sijoitteluun toisessa kerroksessa. Erityisesti portaita sijoittaessa tuli huomioida toisen kerroksen sisäkorkeus eri kohdissa. Kattomuoto huomioitiin myös sisäänkäyntien sijoittelussa siten, ettei katto vietä pääkulkuväylille. Tällöin lumen putoaminen ei aiheuta yhtä suurta riskiä. Kaikkien sisäänkäyntien sijoitus sellaisiin paikkoihin ei kuitenkaan ollut mahdollista, vaan terassien ja teknisen tilan kohdalla tarvitaan lumiesteitä.

Samoin kantavia linjoja tuli noudattaa eri kerrosten suunnittelussa, mikä asetti rajoitteita. Suunnitelman tarkentuessa yllättävää oli suuri luiskien tarve, vaikka rakennusalue on melko tasainen. Luiskien lisäksi ajoneuvojen kääntymistilat veivät huomattavasti pinta-alaa pihasta.

Julkisivun aukotus kertoo sisällä olevista tiloista. Karsinoiden kohdalla aukotus on hyvin säännöllinen, kun taas runsaasti auringon valoa ja näkymiä kaipaavien sosiaalitilojen eteläpuolella on paljon lasipintaa. Kokonaisuutta oli hyödyllistä tarkastella 3D-mallista ja käsin piirretyistä luonnoksista, jotka havainnollistavat rakennuksen tunnelmaa ja eri osien yhteensopivuutta. Tästä esimerkki on kuva 74, joka havainnollistaa näkymää saapumissuunnasta.



Kuva 74. Havainnekuva saapumissuunnasta.

6 Hevostallin luonnossuunnitelma

Suunnitteluvaiheen jälkeen viimeisteltiin piirrokset ja tehtiin havainnekuvia ja pienoismalli. Piirrokset ja kuvat koottiin projektin esittelyä varten 700 x 1000 millimetrin kokoisille plansseille, joista on pienennökset liitteessä 2. Kuvien 75, 76 ja 77 ulkohavainnekuvat havainnollistavat rakennusta eri suunnista.



Kuva 75. Pääsaapumisreitti pohjoisesta kulkee rakennuksen ali välipohjan muodostaessa samalla sisäänkäyntikatoksen.



Kuva 76. Rakennuksen länsipäädyn suuri lasipinta mahdollistaa ratsastustuntien tarkkailun.



Kuva 77. L-muotoinen rakennusmassa rajaa iltapäiväaurinгон valaisemaa eteläpihaa.

6.1 Pihasuunnitelma

Uusi rakennus ottaa keskeisen paikan pihapiirissä ja päärakennuksen roolin. Kuvan 78 pihapiirroksesta näkee, miten rakennus täydentää pihapiirin asettumalla olemassa olevien rakennelmien koordinaatistoon. Rakennuksesta on lyhyt yhteys olemassa olevaan maneesiin, jota käytetään ratsastukseen huonolla säällä. L-muotoinen massa rajaa sekä suojaa aurinkoista eteläpihaa tehden siitä rauhallisen. Massan ja sen sisältämien tilojen asettelu on ihanteellinen iltapäiväauringolle. Kahvilassa ja taukotilassa asiakkaat nauttivat iltapäiväauringon lisäksi näkymistä hevosten ulkotarhoihin sekä ratsastuskentällä pidettäviin ratsastustunteihin.



Kuva 78. Pihapiirros.

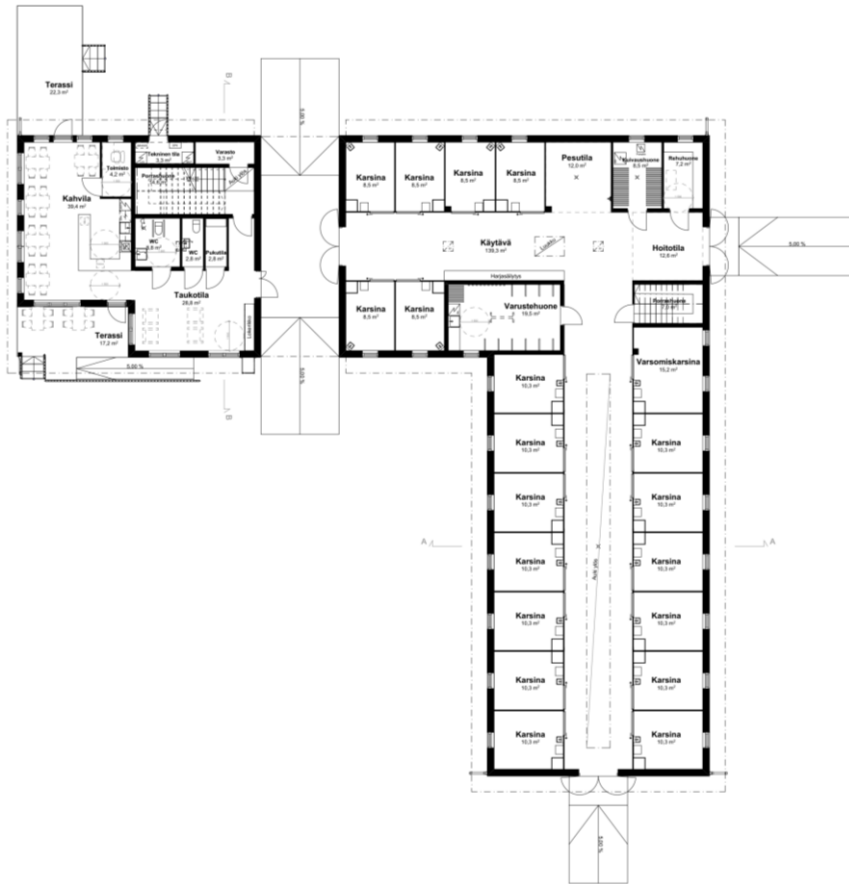
6.2 Pohjasuunnitelma

Uusi rakennus sisältää 20 ratsastuskouluhevosen tallin lisäksi asiakas-, varasto- ja huoltotilat sekä asunnon. Lopullinen tilaohjelma esitetään kuvassa 79. Lopullisen pohjasuunnitelman ensimmäinen kerros on kuvassa 80 ja toinen kerros kuvassa 81. Kaikki sisätoiminnot yhdistyvät samaan rakennukseen pääkulkureitin säilyessä halkoen rakennusta. Rakennuksen pitkä muoto ja kapea runkosyvyys syntyivät tavoitteesta luoda valoisat tilat, joista on näköyhteys ulos. Tilojen sijoittelua ohjasi ilmansuuntien ja näkymien lisäksi painovoimaisen ilmanvaihdon siirtoilmaperiaate, jolloin poistoilma-venttiileitä tarvitsevat tilat sijaitsevat harjalinjan eli rakennusmassan keskelle.

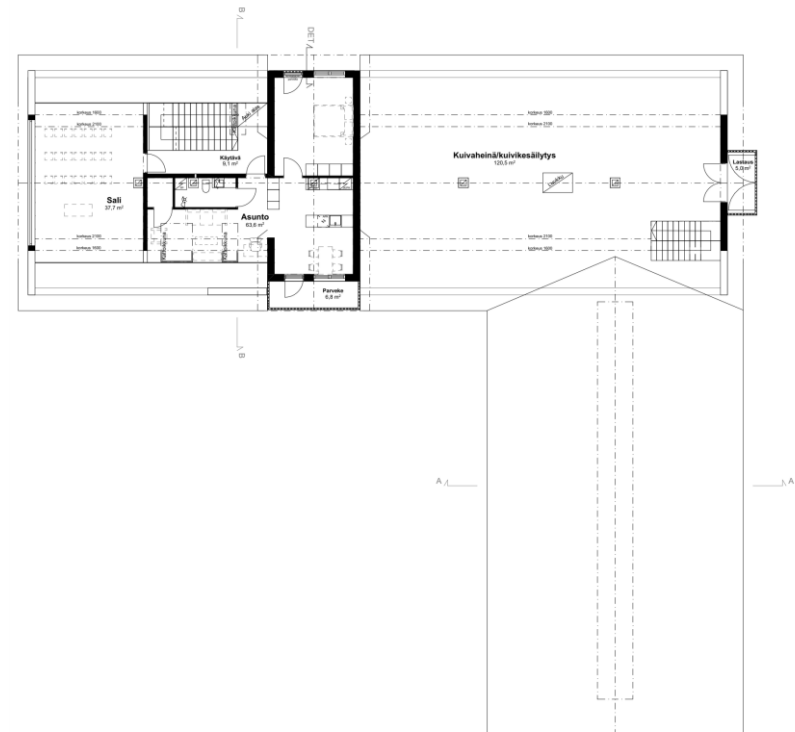
Ensimmäinen kerros on liikuntaesteetön ja tasoero sisäänkäynteihin on ratkaistu loivilla luiskilla, joissa on liukumaton karhea tiililaatoitus. Optimaalisella tilojen sijoittelulla luotiin käytännöllinen tilasarja, jossa hevosten hoitajilla on lyhyt matka siirtää tavaroita.

| Puolilämpimät tilat | | |
|----------------------------------|--|--|
| Hevostalli | | 444,4 ktm ² |
| 20 karsinaa | 13 kpl 6 kpl 1 kpl varsomiskarsina | 10,3 hum ² 8,5 hum ² 15,2 hum ² |
| hoitotila | | 12,6 hum ² |
| pesutila | | 12,0 hum ² |
| varustehuone | | 19,5 hum ² |
| kuivaushuone | | 8,5 hum ² |
| rehuhuone | | 7,2 hum ² |
| käytävä | | 139,3 hum ² |
| Lämpimät tilat | | |
| 1. + 2. kerros | | 111,9 ktm ² + 131,2 ktm ² |
| Sosiaalitilat ja aputilat | | |
| kahvila | | 39,4 hum ² |
| toimisto | | 4,2 hum ² |
| taukotila | | 28,8 hum ² |
| pukutila | | 2,8 hum ² |
| WC | | 2,8 hum ² |
| esteetön WC suihkulla | | 5,3 hum ² |
| porrashuone | | 14,6 hum ² |
| varasto | | 3,3 hum ² |
| tekninen tila | | 3,3 hum ² |
| sali | | 37,7 hum ² |
| käytävä | | 9,1 hum ² |
| Asunto 2H + KT | | |
| eteinen | | 3,4 hum ² |
| olohuone | | 13,4 hum ² |
| keittiö | | 9,6 hum ² |
| ruokailutila | | 9,6 hum ² |
| makuuhuone | | 20,0 hum ² |
| WC | | 4,4 hum ² |
| vaatehuone | | 1,9 hum ² |
| Kylmät tilat | | |
| 2. kerros | | 130,5 ktm ² |
| kuivaheinä/kuivikesäilytys | | 120,5 hum ² |
| porrashuone | | 7,0 hum ² |
| lastaus | | 5,0 m ² |
| terassi | | 22,3 m ² |
| terassi | | 17,2 m ² |
| parveke | | 6,8 m ² |
| Kokonaisala | | |
| Kerrostasoaia | | |
| 1. kerros | 574,3 ktm ² | |
| 2. kerros | 261,7 ktm ² | |
| yhteensä | 836 ktm ² | |
| Käyttöala | | |
| 1. kerros | 613,8 kam ² | |
| 2. kerros | 273,5 kam ² | |
| yhteensä | 887,3 kam ² | |

Kuva 79. Lopullinen tilaohjelma.



Kuva 80. Ensimmäisen kerroksen pohjapiirros.

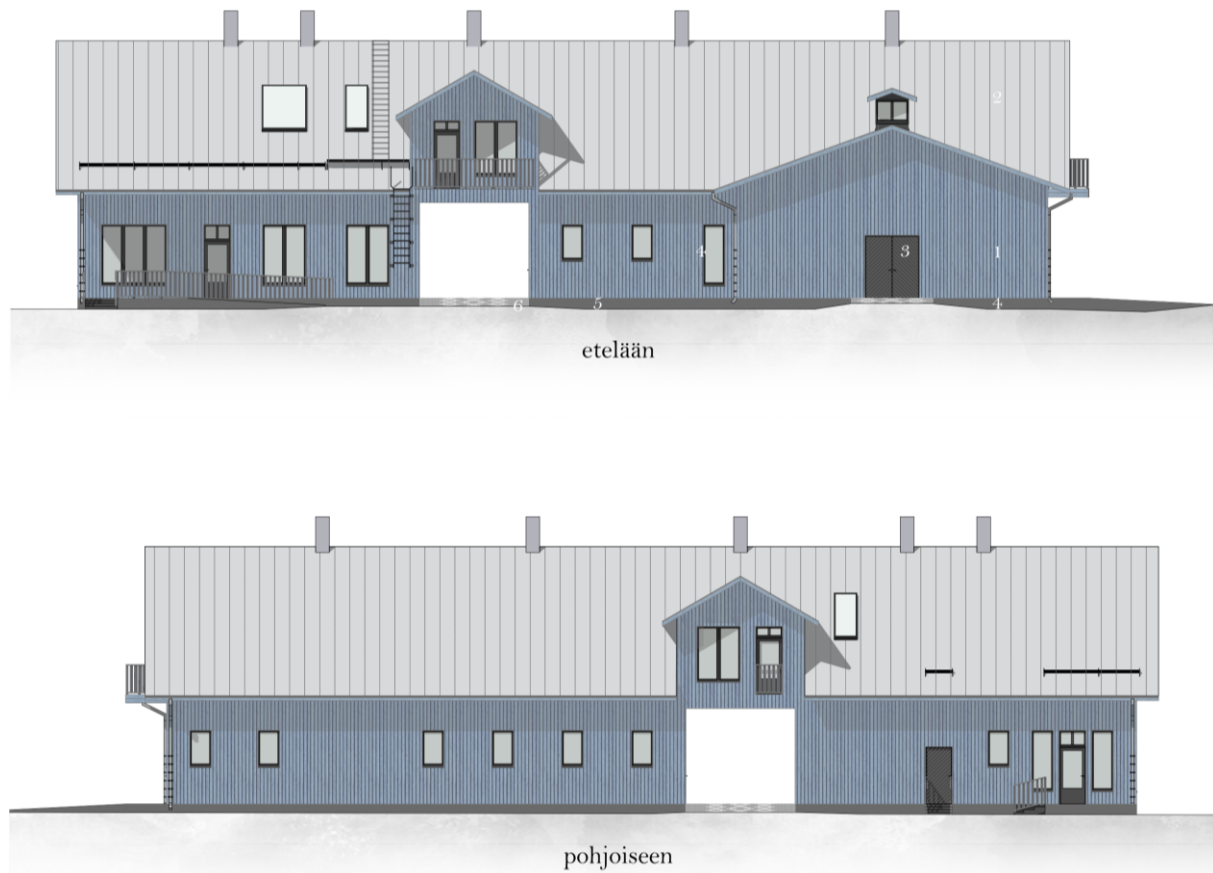


Kuva 81. Toisen kerroksen pohjapiirros.

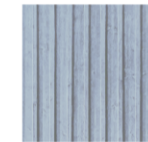
6.3 Julkisivusuunnitelma

Lopulliset julkisivusuunnitelmat esitetään kuvissa 82 ja 83. Julkisivujen pystysuuntaiset osat kuten laudoitus, kapeat ikkunat ja konesaumattu peltikatto tasapainottavat pitkiä julkisivuja. Peltiset harjakatot, puurakenteet sekä harmaan sininen pystyлаudoitus toistuvat pihapiirin rakennuksissa luoden yhtenäisen kokonaisuuden. Julkisivulaudoitus ja harjakatot ovat tyypillisiä myös muissa Solbackankujan pientaloissa, joten rakennuksen ulkoarkkitehtuuri tukee alueen identiteettiä. Rauhallinen pystyikkunoiden rytmi palvelee hevostiloja ja tasapainottaa vaihtelevaa kattoarkkitehtuuria. Pystysuuntaisilla osilla vähennetään teollisuushallimaista vaikutelmaa, joka usein syntyy maatalousrakennusten vaakaelementeistä. Maneesia runsaampi aukotus julkisivuissa ja monimuotoisempi massa osoittavat hevostallin päärakennukseksi.

Julkisivujen perinteinen pellavaöljymaalili on luonnollinen ja päästää kosteuden poistumaan. Peiterimalaudoitus estää tehokkaasti sadeveden pääsyä julkisivuverhouksen sisälle luoden samalla kolmiulotteisuutta ja julkisivua elävöittäviä varjoja. Leveiden julkisivuverhouslautojen paksuus tasaa kosteutta vähentäen kosteuselämistä ja halkeilua.



MATERIAALIT



- 1 Peiterimalaudoitus, kuusi
Käsittely pellavaöljymaali, sininen



- 2 Konesaumattu peltikate
Vaaleanharmaa



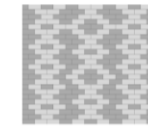
- 3 Puuovi, kalanruotolaudoitus
Käsittely pellavaöljymaali, antrasiitti



- 4 Vesipelti, puite ja karmi
Maali, antrasiitti

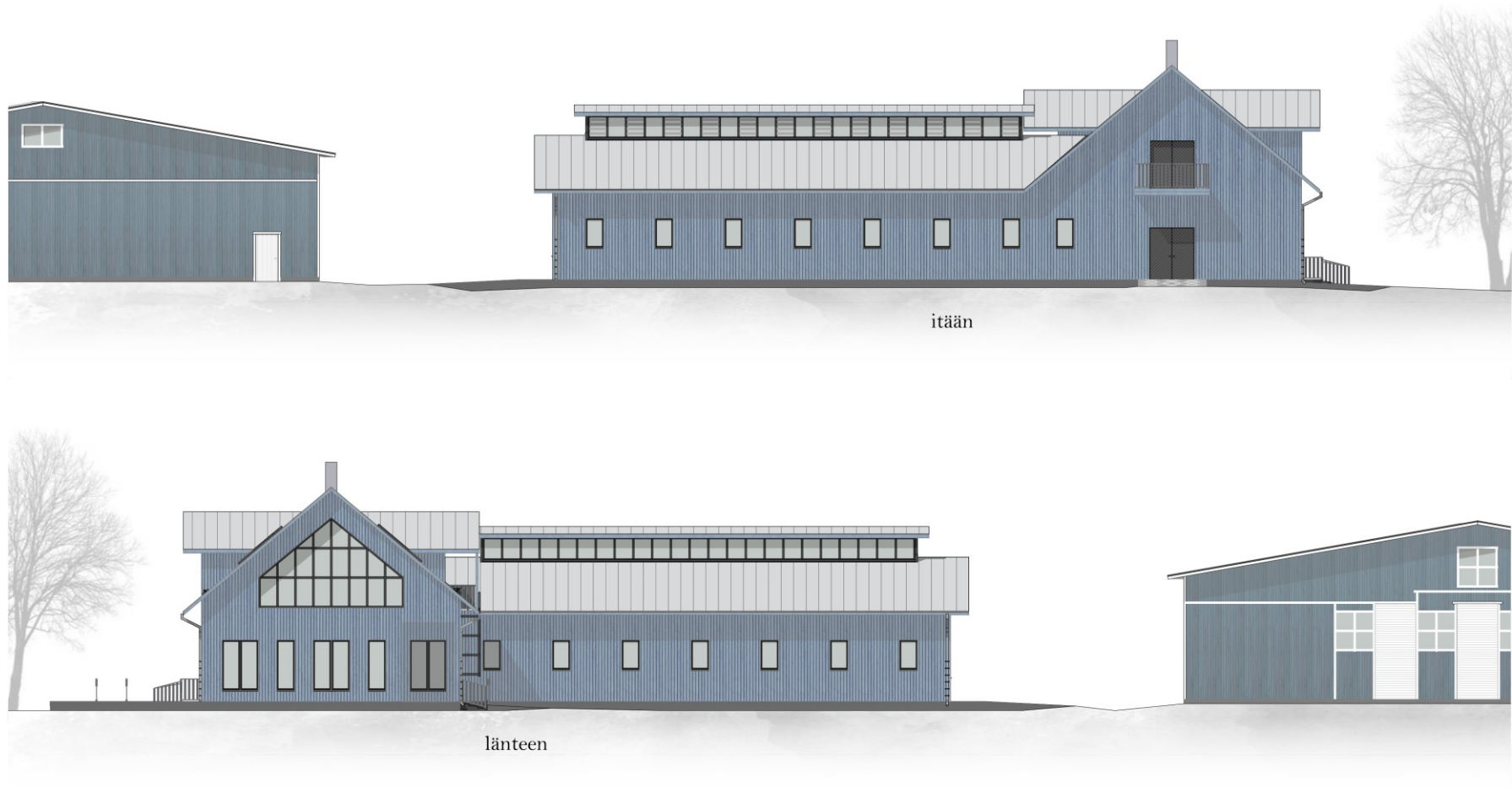


- 5 Sokkeli, rapattu
Maali, antrasiitti



- 6 Luiska, betoni
Päällinen kiveys

Kuva 82. Etelä- ja pohjoisjulkisivu sekä julkisivumateriaalit.



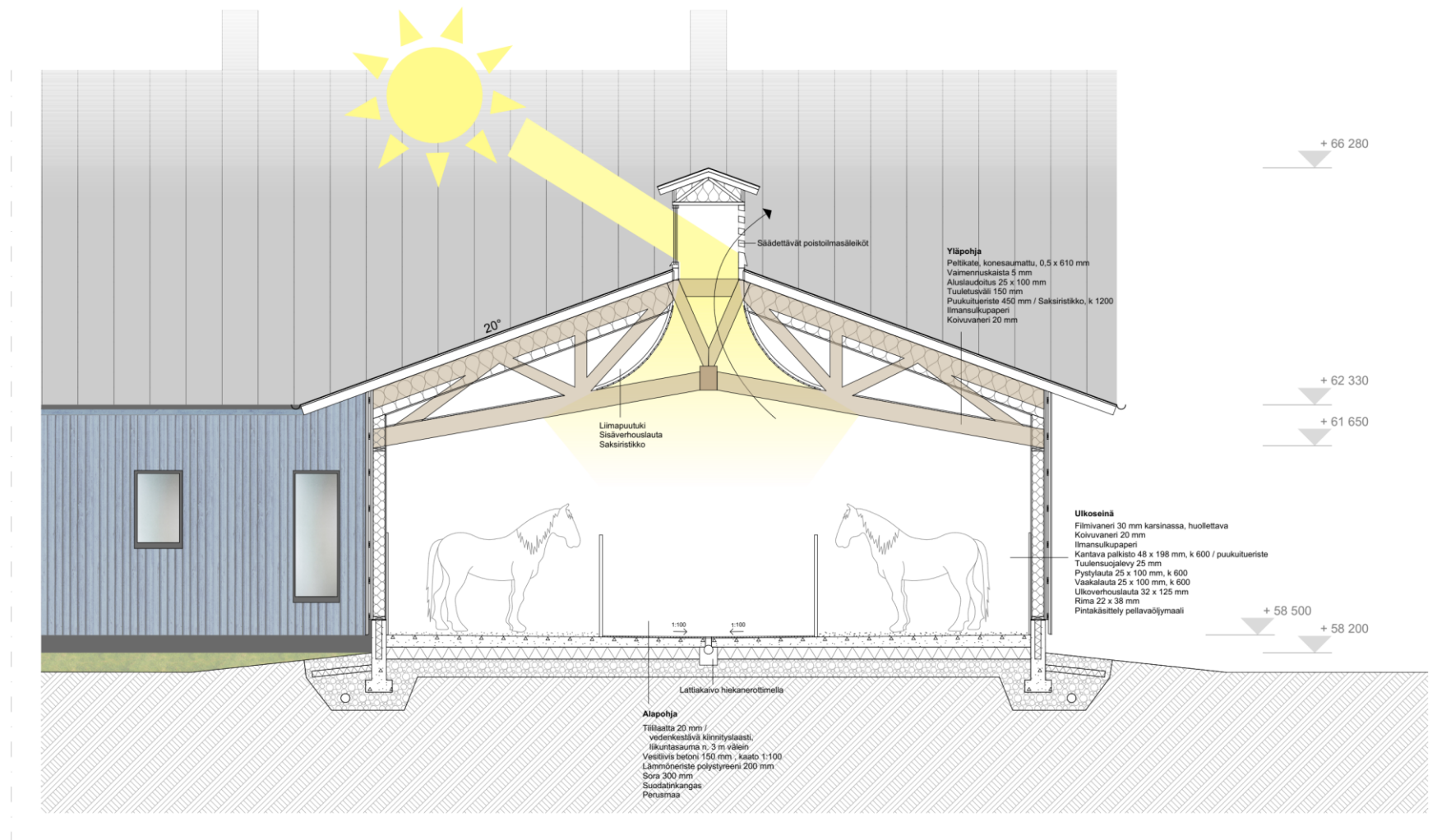
Kuva 83. Itä- ja länsijulkisivunäkymä maneesin kanssa.

6.4 Rakenneleikkaukset

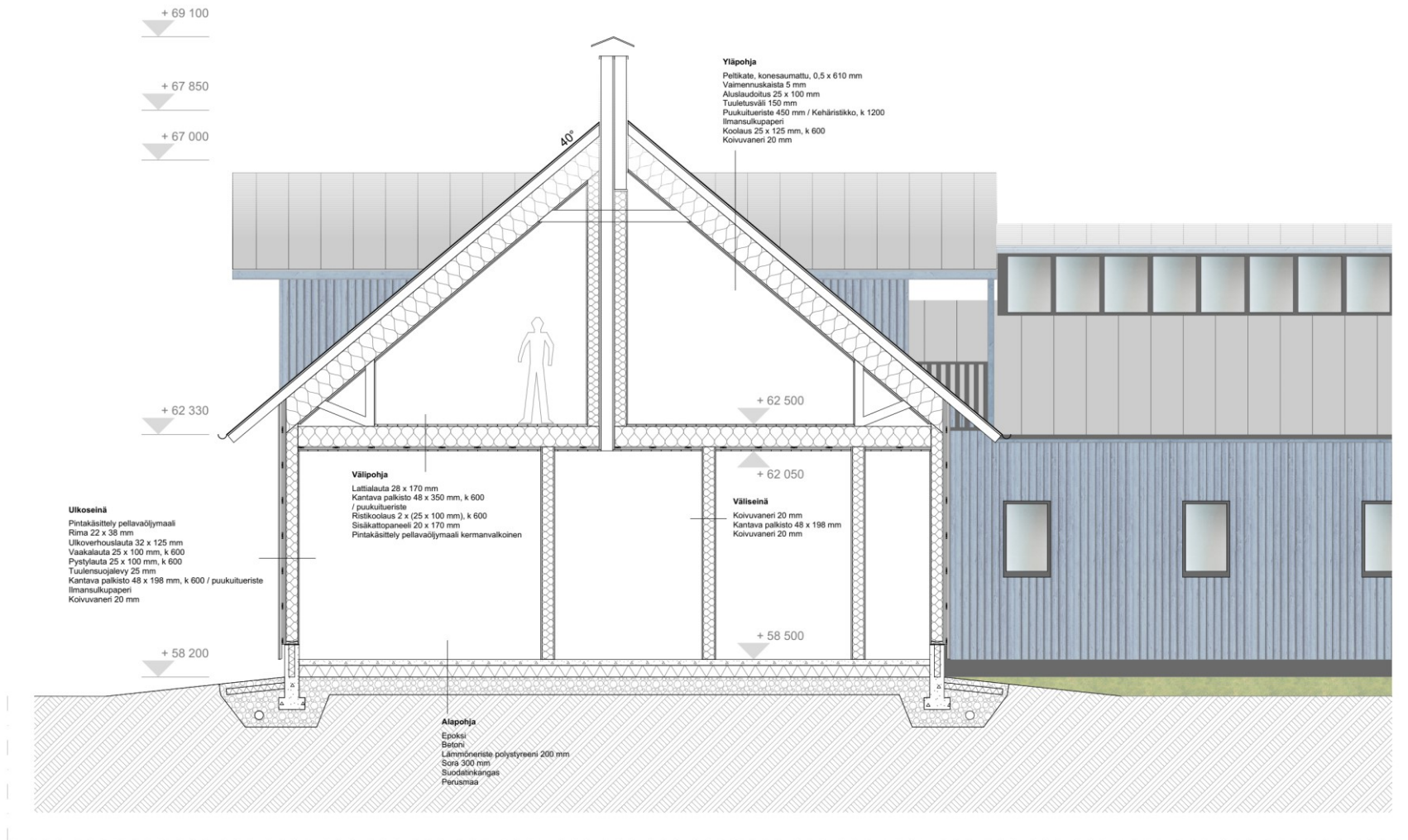
Puurakenteet ovat ekologisesti kestäviä sekä tasaavat sisäilman kosteutta, jota hevostallissa syntyy runsaasti. Yksikerroksisen massan (kuva 84) korkea sisätila ja käytävän keskellä oleva kattorakenteita korostava ylävalo luovat kiinnostavuutta ja arvokkuutta yksinkertaiseen rakennusmassaan.

Kaksikerroksisessa massassa (kuva 85) kattoa kannatteleva puinen kehäristikko mahdollistaa harjan alla olevan tilan hyödyntämisen muodostaen mielenkiintoisia vaihtelevan mitta-kaavan sisätiloja toiseen kerrokseen. Katon harjalle nousevat suorat hormit tehostavat painovoimaisen ilmanvaihdon toimintaa. Poistoilmahormit toteutetaan kevyinä siten, että ne alkavat vasta väli- tai yläpohjasta, jotta ne eivät vie tilaa tallin käytävältä.

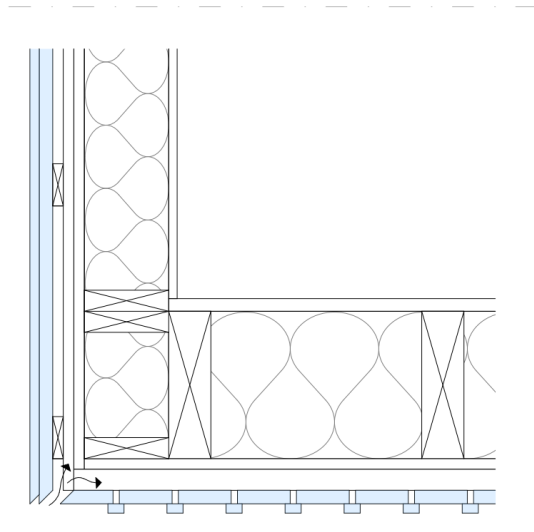
Maanvaraiseen alapohjaan on helppo toteuttaa lattian betonivalu, jonka kaato johdattaa nesteet hallitusti pihan pienpuhdistamoon. Lattiapinnan korko maanpinnan yläpuolella estää huleveden pääsyä lattiarakenteisiin. Kokonaispoikkileikkauksen lisäksi laadittiin porttiaiheen ja ikkunaliitoksen toteutusta havainnollistavat detaljipiirrokset (kuvat 86 ja 87).



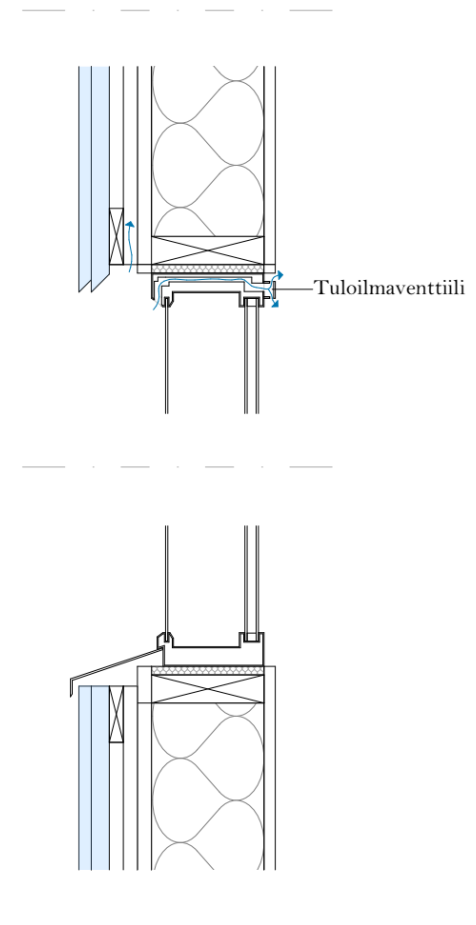
Kuva 84. Rakenneleikkaus A-A yksikerroksisesta massasta ja julkisivunäkymä kaksikerroksisesta massasta.



Kuva 85. Rakenneleikkaus B-B kaksikerroksisesta massasta ja julkisivunäkymä yksikerroksisesta massasta.



Kuva 86. Rakennuksen porttiaiheessa olevassa ulkoseinän ja ulkotilan vastaisen välipohjan liitoksessa varmistetaan rakenteen tuulettuvuus.

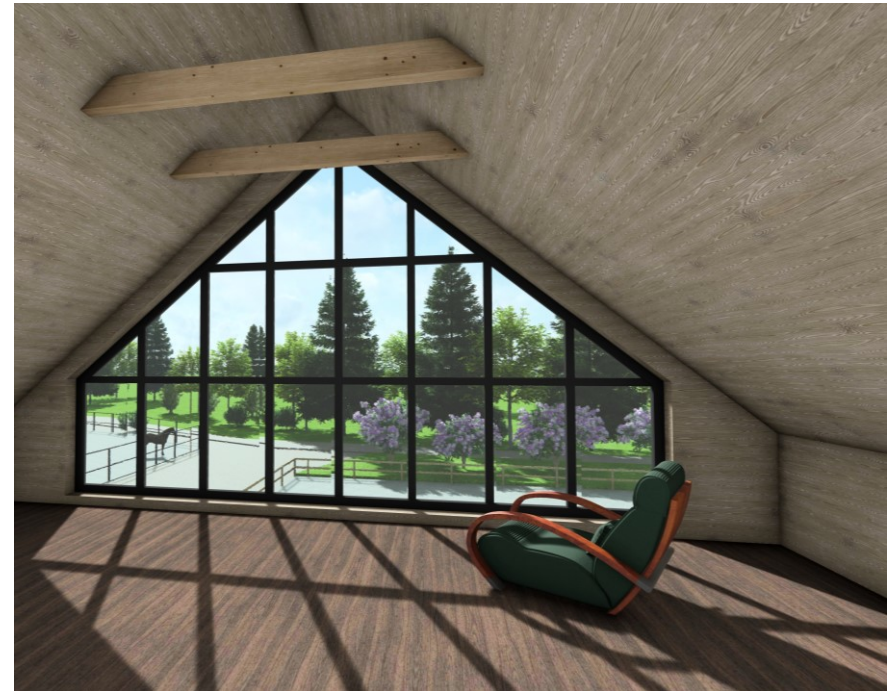


Kuva 87. Ulkoseinän liitos tuloilmaikkunaan, josta painovoimaisen ilmanvaihdon tuloilma ohjataan sisälle.

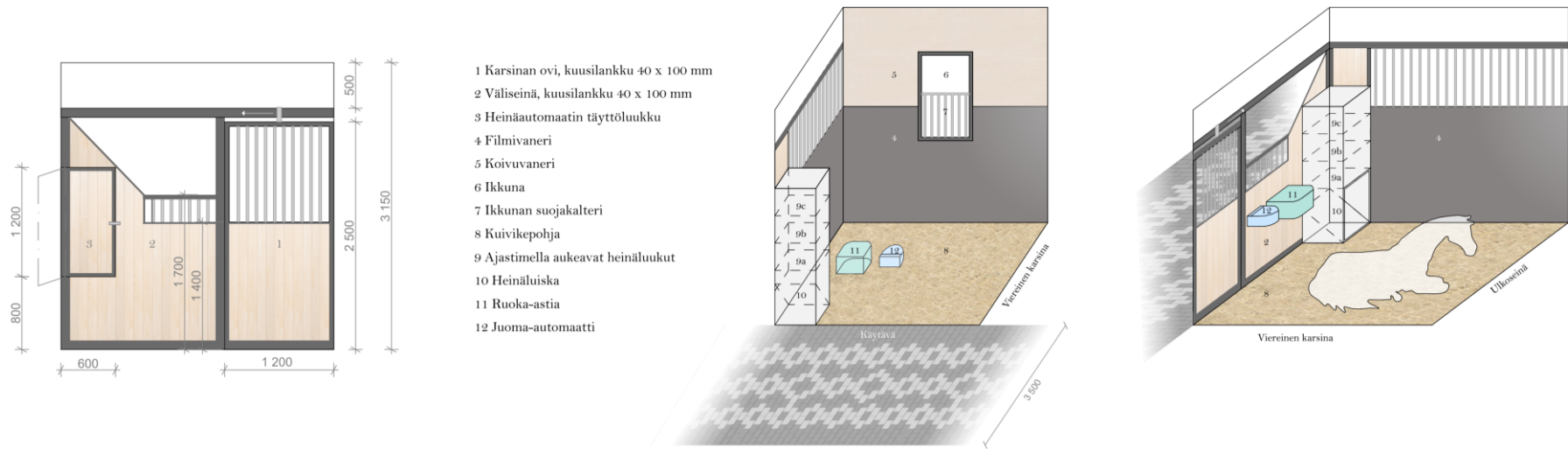
6.5 Sisämateriaalit

Puupinnat luovat luonnonläheistä tunnelmaa ja täydentävät puuarkkitehtuurin kokonaisuutta, kuten näkyy kuvan 88 salin näkymästä. Rakennuksen paloluokka on P2, ja asunto sekä heinävintti muodostavat omat palo-osastonsa. Palo-osastovissa seinissä käytettävät kipsilevyt tuovat raikkautta puupinnan vastapainoksi.

Kuvan 89 projektiot karsinasta havainnollistavat karsinan tilallisuutta, osia ja materiaaleja. Karsinoiden vaihdettavissa olevat puuosat auttavat akustisesti miellyttävän sisätilan luomisessa, koska iskut puuosiin eivät tuota yhtä kovaa ääntä kuin metalliin. Karsinoiden puiset väliseinät ovat myös muurattuja rakenteita helpommin siirrettävissä, jos tarve karsinoiden koolle muuttuu. Hevostallin käytävän lattialaatoituksen kuvio lisää tilan arvokkuutta verrattuna hevostallille tyypilliseen karheaan betonivaluun.



Kuva 88. Havainnekuva salista.



Kuva 89. Kohtisuora projektio käytävältä karsinan suuntaan ja aksonometriset projektiot karsinasta.

6.6 Pienoismalli

Projektin lopussa rakennettiin pienoismalli mittakaavassa 1:100 rakennuksen esittelyä varten (kuvat 90–94). Rakennuksen porttiaihe ja harjakatto viittaavat perinteisiin hevostalleihin, joissa heinäylinen yhdisti kaksi rakennusmassaa. Pääkulkuväylää korostavat toisessa kerroksessa olevat harjakattoiset kattolyhdyt. Pitkän vaikutelman vähentäminen ja matalalta alkava räystääs tuovat rakennuksen lähemmäksi ihmisen mittakaavaa luoden kodikkaan tunnelman.



Kuva 90. Pienoismalli valokuvattuna etelästä.



Kuva 91. Pienoismalli valokuvattuna pohjoisesta.



Kuva 92. Pienoismalli valokuvattuna lounaasta.



Kuva 93. Pienoismalli valokuvattuna idästä.



Kuva 94. Pienoismalli valokuvattuna saapumissuunnasta.

7 Yhteenveto

Tehtävänantona oli suunnitella Stall Sandbacken Oy:n vanhan hevostallin tilalle rakennus, joka sisältää karsinat 20 ratsastuskoulun hevoselle, asunnon sekä sosiaali-, varasto- ja huoltotilat. Hevostallin suunnittelun kannalta oli tärkeä selvittää lähtötiedot rakennuspaikan kaavatilanteesta, rakennetusta ja rakentamattomasta ympäristöstä, auringon paistamissuunnista, näkymistä, maastonmuodoista sekä lain ja asetusten määräyksistä hevostallin tilojen mitoittamiseen ja olosuhteisiin liittyen. Myös ilmanvaihtojärjestelmän valinta oli tärkeä tehdä valmisteluvaiheessa, koska valittu painovoimainen ilmanvaihto vaikutti tilojen sijoitteluun ja rakennusmassan muotoon. Laadittu tilaohjelma ja tavoitteet muodostivat tehtävänannon projektille. Piirtämällä tilakaavioita ja pohtimalla tilojen yhteyksiä päästiin luonnostelemaan mahdollisia pohjasuunnitelmia ja massoitteluskenaarioita.

Kahta erillistä rakennusmassaa ja I-muotoista massaa paremmaksi osoittautui L-muotoinen massa, joka yhdistää toiminnot ja rajaa aurinkoista eteläpihaa. Pääkulkureitti säilytettiin perinteisellä porttirakennuksella, jonka ali reitti menee. Alikulku myös muodostaa katoksen ja kytkee rakennuksen sosiaalilat ja hevostallin yhteen. Porttirakennus osoittautui hyväksi keinoksi yhdistää tilat mahdollistaen läpikulun. Suunnittelun edetessä rakennusmateriaalitiedon rooli kasvoi ja materiaalien sopivuutta hevostalliin tuli pohtia. Lopputuotoksina muodostettiin pihapiirros, pohjapiirroksiset, julkisivupiirroksiset, leikkauspiirroksiset ja havainnekuvat, jotka koottiin plansseiksi. Lisäksi rakennettiin pienoismalli.

Projektin alussa asetetut tavoitteet toteutuivat hyvin. Rakennus hyödyntää idässä olevia näkymiä ja muodostaa eheän pihapiirin. Lisäksi rakennus hyödyntää passiivista aurinkoenergiaa oleskelutilojen eteläisen sijainnin ja kattolyhdyn avulla. Tilasarjassa panostettiin käytännöllisyyteen ja turvallisuuteen. Hevostallin sisäiset siirtymät ovat lyhyitä ja rakennus muodostaa läheisen yhteyden maneesiin ja ratsastuskentälle. Sekä puurakenteet että peltikate ovat ekologisesti

kestävät, ja kosteutta tasaava julkisivurakenne auttaa hevos-tallin ilmankosteuden hallinnassa. Tallin lattian kiveys kestää kulutusta, ja karsinoiden puiset osat ovat vaihdettavissa ja siirrettävissä. Kapea runkosyvyys mahdollisti valoisat ja viihtyisät tilat, joista on näköyhteys ulos.

Jatkosuunnittelussa tulisi vielä tarkentaa rakenteita yhteistyössä rakenneinsinöörin ja palosuunnittelijan kanssa. Lisäksi talotekniikan insinöörin kanssa tulisi tehdä laskelmia ilmanvaihdesta ja tarkentaa sekä tuloilmaventtiileiden että poistoilmahormien ja -säleikköjen mitoitusta ja sijoitusta. Jatkosuunnittelussa luonnostasoisista piirroksista voidaan työstää rakennuslupaan ja toteutukseen tarvittavat asiakirjat.

Lähteet

Ala-Könni, Erkki. 1952. Valokuva. Museovirasto 4277: 384.

Cetopo. Verkkoinaisto. Cetopo Oy. <<https://cetopo.com/Client/Map/Map>>. Luettu 1.2.2024.

Eläinsuojelulaki. 1996. 247/4.4.1996.

Google Maps. Verkkoinaisto. Google LLC. <<https://www.google.com/maps>>. Luettu 15.1.2024.

Hämäläinen, Albert. 1930. Keski-Suomen kansanrakennukset : asunohistoriallinen tutkimus. Tampere: Suomen Kirjallisuuden Seuran toimituksia.

Karttapalvelu. Verkkoinaisto. Kirkkonummen kunta. <<https://kirkkonummi.karttatiimi.fi/>>. Luettu 15.1.2024.

Kuuluvainen, Leino; Lindberg, Ben-Roger; Lylykangas, Kimmo; Mikkola, Juulia; Sainio, Jukka & Vuolle, Mika. 2018. Painovoimainen ilmanvaihto opas. Ympäristöministeriö & Suomen kulttuurirahasto.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2001. Maatalojen valiot: Esimerkkejä asuin-, tuotanto- ja yritysrakennuksista. Helsinki: Kustantajat Sarmala Oy.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista hevostalouksrakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista. 2009. 764/13.10.2009.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.

Matias Zegers Arquitectos. Horse Stable, Lo Barnechea. Verkkoinaisto. Arquitectura Viva. <<https://arquitectura-viva.com/works/caballerizas-lo-barnechea>>. Luettu 1.3.2024.

Nyysönen, Maria. 2023. Valokuva. Stall Sandbacken Oy.

Palma, Cristobal. Valokuva. Matias Zegers Arquitectos. <<https://www.matiaszegers.com/caballerizas-msh>>. Luettu 1.3.2024.

POOK Arkkitehtitoimisto Oy. Hevostalli ja pihatto Kekkapää. Verkkoaineisto. <<https://www.pook.fi/projektit/hevostalli-ja-pihatto>>. Luettu 28.2.2024

Puujulkisivut. 2004. RT 82-10829. Rakennustieto.

Rakennusjärjestys. 2020. Kirkkonummen kunta.

Shetlanninponi. Verkkoaineisto. Suomen Hippos ry. <<https://www.hippos.fi/shetlanninponi/>>. Luettu 30.1.2024.

Suunnittelutarveratkaisu / poikkeuslupa. Verkkoaineisto. Kirkkonummen kunta. <<https://kirkkonummi.fi/suunnittelutarveratkaisu-poikkeuslupa/>>. Luettu 7.2.2024.

Valonen, Niilo & Korhonen, Teppo. 2006. Suomalainen piha : Rakennushistoriallisia päälinjoja. Jyväskylä: Multikustannus.

Valonen, Niilo & Vuoristo, Osmo. 1994. Suomen kansanrakennukset. Vammala: Museovirasto.

Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta. 2010. 10.6.2010/588.

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä. 2017. 241/4.5.2017.

Yleiskaava. 2020. Kirkkonummi.

Yleiskaavamerkinnot ja määräykset. Yleiskaava 2020. Kirkkonummen kunta.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta. 2017. 782/24.11.2017.

Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista. 2015. RT YM2-21640. Rakennustieto.

Liitteet

Alustava tilaohjelma

| Tila | Määrä | Sijainti (krs.) | Koko/mitat | Laitteet ja varusteet | Huomiot |
|---------------------------------------|-------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--|
| Sisääntulokatos | 1 | 1 | 25 m ² | | |
| Käytävä | 1 | 1 | leveys 3,5 m | | ≥ 2 uloskäyntiä, oviaukot ≥ 1,5 x 2,2 m |
| Karsinat | 20–22 | 1 | 9–12 m ² | Juoma- ja heinäauto- maatti | |
| Pihatto | 1 | 1 | 32 m ² | | Tilavaraus |
| Vesikarsina / pesutila | 1 | 1 | 9–12 m ² | Vesipiste, lattiakaivo | Keskeisellä paikalla karsinoihin nähden |
| Hoito-/kengitystila | 1 | 1 | 9–12 m ² | | Keskeisellä paikalla karsinoihin nähden |
| Muut hoito- ja varustamisalueet | | 1 | 9–12 m ² | | Mahdollisuus kiinnittää hevonen käytävälle tai pihalle |
| Rehusäilytys / rehun annostelutila | 1 | 1 | 6 m ² | Hyllyt | Nestemäiset rehut eivät saa jäätyä. Rehuan- nostelukärryn (pituus 1000 mm, leveys 500 mm) tulee mahtua |

| | | | | | |
|--|-----|-----|----------------------|---|---|
| Varustehuone | 1–2 | 1 | 20 m ² | Vesipiste, arkkupakastin kylmäsuojille, suitsija satulatelineet | Lämmin tila, suojien kuivaustelineet, varusteiden huolto |
| Kuivaushuone | 1–2 | 1 | 6 m ² | Lattiakaivo, pyykinpesukone, loimitelineet 2 per hevonen (osa käytettävissä suojille) | Tehostettu koneellinen ilmanvaihto, ilmanvaihtoputken yhteys ulkoseinään, loimista valuva vesi johdettava |
| Hevosten puhdistusvälineiden (mm. harjojen) säilytys | | 1 | 4 m ² | | Voi olla käytävällä. |
| Lantakeräys | 1 | 1 | 10 m ² | | Lannan väliaikainen varasto lantalaan kuljetusta varten. |
| Heinäsäilytys | 1 | 2 | 40 m ² | Pudotusluukku vinttisäilytyksessä. | Säilöheinäpaalit voivat olla taivasalla. Sen lisäksi kuivaheinäsäilytys vintillä. |
| Kuivikevarasto | 1 | 1–2 | 30 m ² | | Voidaan hyödyntää olemassa olevaa. |
| Siivousvälinevarasto | 1 | 1 | 2 m ² | | Voi olla komero/kaappi. |
| Taukotila / kahvila / sisäkatsomo | 1 | 1–2 | 40 m ² | | |
| WC | 1–2 | 1 | 2–5,5 m ² | Mahdollinen suihku | 1 esteetön WC |
| Toimisto / henkilökunnan taukotila | 1 | 1 | 4–8 m ² | | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|-----|----------------------|---|---|
| Hevoshoitajien pukuhuone | 1 | 1–2 | 8 m ² | Lokerokaappi | |
| Tekninen tila | 1 | 1 | 3 m ² | Sähkökaappi, jakotukit, lämminvesivaraaja | |
| Jätekeräys | 1 | 1 | 4 m ² | | |
| Kokous- / luento- / liikuntatila | 1 | 1–2 | 30 m ² | | 15–20 henkilölle |
| Asunto | 1 | 2 | 40–50 m ² | | Tilavaraus mahdollisesti hevostallin yläkertaan |

Planssit



STALL SANDBACKEN

Solbackankuja 20, Kirkkonummi

PIHA 1:500

0 10 20 50 m



Stall Sandbacken on 20 ratsastuskouluhevosen hevostalli, joka sijaitsee Pohjois-Kirkkonummen maalaismaisemassa. Uusi rakennus sisältää hevostallin lisäksi asiakas-, varasto- ja huoltotilat sekä asunnon. Kaikki sisätoiminnot yhdistyvät samaan rakennukseen, pääsääntöisesti säilyessä hallowen rakennusta. Rakennuksen porttiahe ja harjakatot viittavat perinteisiin hevostalleihin, jossa heinätyinen yhdistyi kaksi rakennusmassaa. Pääkukuvaylää korostavat toisessa kerroksessa olevat harjakattoiset kattolyhdyt. Rakennuksesta on lyhyt yhteys olemassa olevaan maneesiin, jota käytetään ratsastukseen huonolla säällä. Uusi rakennus ottaa keskeisen paikan pihapiirissä ja nyyttää kokonsa sekä julkisivuarkkitehtuurin runsaan aukotuksen avulla päärakennuksen roolinsa.

Rakennus täydentää pihapiirin asettamalla olemassa olevien rakennelmien koordinaatioon. Yhtenäistä pihapiiriä luovat myös rakennusten pelitset harjakatot, puurakenteet sekä harmaan sininen pystylaudoituus, jotka toistuvat yhteisenä teemana. Julkisivulaudoituus ja harjakatot ovat tyypillisiä myös muissa Solbackankujan pientaloissa, joten rakennuksen ulkoarkkitehtuuri tukee alueen identiteettiä.

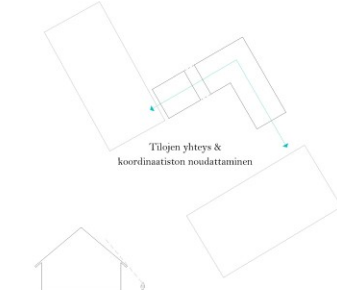
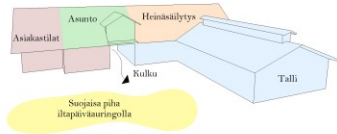
Julkisivujen pystysuuntaiset osat kuten laudoitus, kapeat ikkunat ja koneasumattu peltikatto tasapainottavat pitkiä julkisivuja. Rakennuksen pitkä muoto ja kapea runkosyvyys syntyivät tavoitteesta luoda valoisat tilat, joista on näköyhteys ulos. Pitkän vaikutelman vähentäminen ja matalalta alkuva räystäs tuovat rakennuksen lähemmäksi ihmisen mittakaavaa luoden kodikkaan tunnelman. Rauhallinen pystyikkunoiden rytmi palvelee hevostaloja ja vähentää teollisuushallimata vaikutelmaa, joka usein syntyy maatalousrakennusten vaakaelementeistä. L-muotoinen massa rajaa sekä suojaa aurinkoisista eteläpuolelta tehden siitä rauhallisen. Massan ja sen sisältämien tilojen asettelu on ihanteellinen ilta- ja auringonlaskulle. Kalvissa ja tunkotilassa asiakkaat nauttivat ilta- ja auringonlaskun lisäksi näkymistä hevosten ulkotarhoihin sekä ratsastuskentällä pidettäviin ratsastustunteihin.

SIJAINTI 1:5 000

0 100 200 500 m



KONSEPTTI



Matala räystääs tuo rakennuksen lähemmäs ihmisen mittakaavaa

2. KERROS 1:100



Sijainti puhtaassa ja meluttomassa ympäristössä mahdollistaa painovoimaisen ilmanvaihdon valinnan. Tilojen sijoittelua on ilmansauntien ja näkyvien lisäksi ohjannut painovoimaisen ilmanvaihdon siirtoilmaperiaate, jolloin poistoilmaventtiileitä tarvitsevat tilat on sijoitettu harjaljan eli rakennusmassan keskelle. Katon harjalle nousevat suorat hormit tehostavat painovoimaisen ilmanvaihdon toimintaa. Ilma poistuu keuhkollin kattolyhdyn sekä kaksikerroksisen massan hormien kautta. Poistuhormit toteutetaan kevyinä siten, että ne alkavat vasta välitai ylipöyhästä, jotta ne eivät vie tilan käytävältä.

Optimaisella tilojen sijoittelulla luotiin käytännöllinen tilasarja, jossa hevosten hoitajilla on lyhyt matka siirtää tavaroita. Hoito- ja pesutilan sekä varuste-, rehu- ja kuivaushuoneen sijainti L-muotoisen massan nivelkohdassa on keskeisellä paikalla karsinoiden nähden. Hevostilojen mitoituksessa on huomioitu ratsastuskoulun suurimpien hevosten mahtuminen. Jotta karsinat ovat valoisia ja hevosilla on näköyhteys ulkoilmintaan, karsinat sijoitettiin siten, että kaikissa on oma ikkuna. Karsinatalli on muutettavissa pihatkokäyttöön yhdistämällä yksittäiskarsinoita pihaton makuuhalleiksi ja lisäämällä ulkoseinän kulkuaukkoja ulkotarhaan kulkemista varten.

TILAOHJELMA

Puolilämpimät tilat

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Hevostalli | 444,4 ktm ² |
| 20 karsinaa | |
| 15 kpl | 10,3 hum ² |
| 6 kpl | 8,5 hum ² |
| 1 kpl varsoniskarsina | 15,2 hum ² |
| hoitotila | 12,6 hum ² |
| pesutila | 12,0 hum ² |
| varustehuone | 19,5 hum ² |
| kuivaushuone | 8,5 hum ² |
| rehuhuone | 7,2 hum ² |
| käytävä | 139,3 hum ² |

Lämpimät tilat

1. + 2. kerros 111,9 ktm² + 131,2 ktm²

Sosiaalitalat ja aputilat

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| lahvila | 39,4 hum ² |
| toimisto | 4,2 hum ² |
| taukotila | 28,8 hum ² |
| pukutila | 2,8 hum ² |
| WC | 2,8 hum ² |
| esteetön WC suihkulla | 5,8 hum ² |
| porrasuone | 1,6 hum ² |
| varasto | 5,9 hum ² |
| tekninen tila | 3,9 hum ² |
| sali | 37,7 hum ² |
| käytävä | 9,1 hum ² |

Asunto 2H + KT

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Asunto 2H + KT | 63,6 ktm ² |
| etinen | 5,4 hum ² |
| olohuone | 13,4 hum ² |
| keittiö | 9,6 hum ² |
| ruokailutila | 9,6 hum ² |
| makuuhuone | 20,0 hum ² |
| WC | 4,4 hum ² |
| vaatehuone | 1,9 hum ² |

Kylmät tilat

| | |
|---------------------------|------------------------|
| 2. kerros | 130,5 ktm ² |
| kuivaus-/kuivauskesilytys | 130,5 hum ² |
| porrasuone | 7,0 hum ² |
| lastaus | 5,0 m ² |
| terassi | 22,3 m ² |
| terassi | 17,2 m ² |
| parveke | 6,8 m ² |

Kokonaisala

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Herrastasoilla | |
| 1. kerros | 574,3 ktm ² |
| 2. kerros | 261,7 ktm ² |
| yhteensä | 836 ktm ² |
| Käyttöala | |
| 1. kerros | 619,8 kam ² |
| 2. kerros | 273,5 kam ² |
| yhteensä | 893,3 kam ² |

1. KERROS 1:100



Pesutilan sijainti käytävän päässä mahdollistaa sen, että karsinoilta näkee, onko tila varattu. Huoltoliikenne on välillä hevosten hoitoon, joten varustilojen viereinen käytävä hyödynnetään hoitotilana. Ruuville ja heinä nostetaan toimituksen yhteydessä koneellisesti toisen kerroksen lastausastalle. Siten materiaalin käsivoimin siirrettävä matka on lyhyt, ja heinä sekä ruuville voidaan padottaa välipöyhästä olevasta luukusta suoraan talliin.

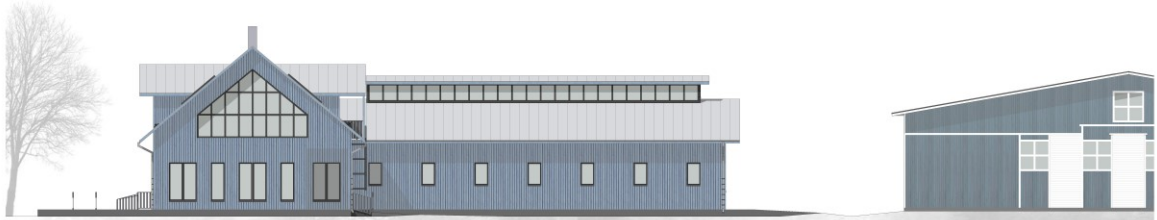
Rakennuksen porttialheen aukko on mitoitettu siten, että siitä voi kulkea hevosen kanssa tai ajaa huoltoajon käytettävällä traktorilla. Pääkulkuväylä korostavien kattolyhtyjen koot määräsivät ensimmäisen kerroksen kantavien ulkoseinien mukaan. Kyselyt kattolyhdyt lisäivät käytettävää tilaa asuntoon kattolappien samalla ohjaten putoavan lumen pois kulkuväylältä.

JULKISIVUT 1:100

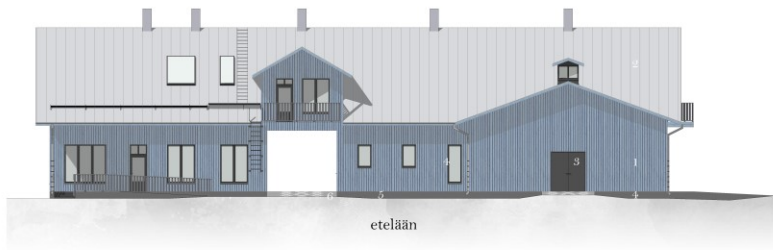
0 1 5 10 m



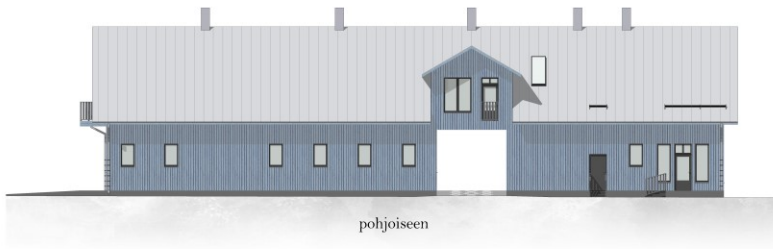
itään



länteen



etelään



pohjoiseen

MATERIAALIT



1 Peiterimalaudoitus, kuusi
Käsittely pellavaöljymaali, sininen



2 Konesaumattu peltikate
Vaaleanharmaa



3 Puuovi, kalanruotolaudoitus
Käsittely pellavaöljymaali, antrasiitti



4 Vesipelti, puite ja karmi
Maali, antrasiitti



5 Sokkeli, rapattu
Maali, antrasiitti



6 Luiska, betoni
Päällinen kiveys



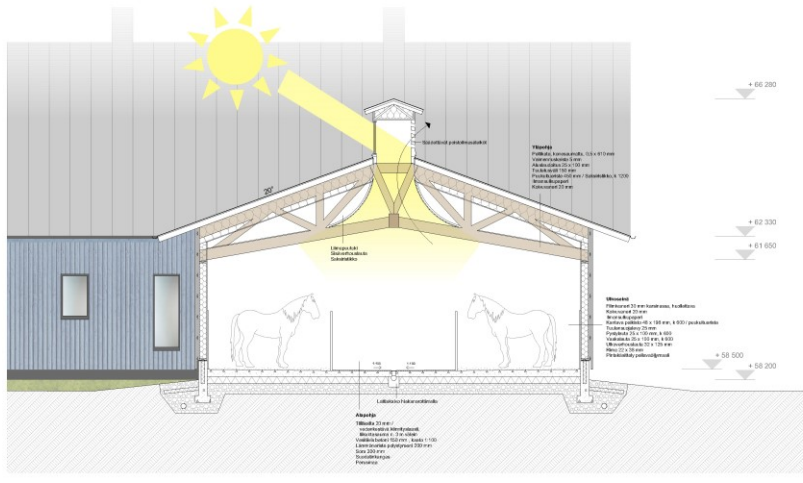
MAASTOLEIKKAUS 1:500

0 10 20 30 m

RAKENNELEIKKAUKSET 1:50

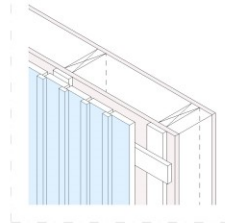
0 1 5 m

A - A



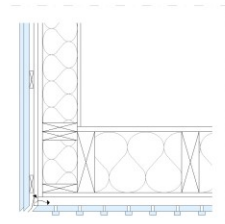
ULKOSEINÄRAKENNE

Julkisivun peiterimalauditus



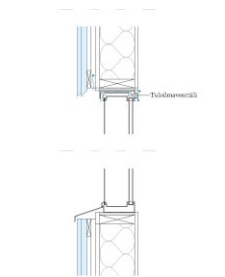
DETALJI 1:10

Ulkoseinän ja ulkotilan vastaisen välipohjan liitos

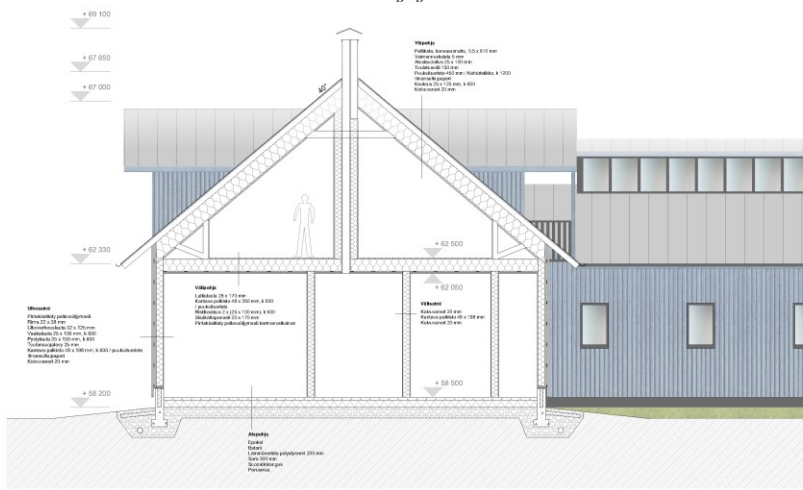


0 0,1 0,5 1 m

IKKUNADETALJI 1:10



B - B



ETELÄPIIHA

Yksikerroksisen massan korkeaa sisätilaa ja käytävän keskellä oleva kattorakenteita korostava ylävalo luovat kiinnostavuutta ja arvokkuutta yleisintertaisen rakennusmassaan. Välipohjan puinen saksiristikko jää osittain näkyviin muodostaen arkkitehtonisen elementin hevostalissa, ja osa rakenteesta kosteloidaan eristettä varten. Kattolyhyt tuo mononvaloa hevostalliin pehmeästi kaarevan puuverhoilun ohjaamana. Kattolyhyden oma harjakatto suojaa säältä. Korkeaan tilaan nouseva lämmin ilma ohjataan ulos kattolyhyden säädettävistä poistoilmalaseleikoista. Raitis ilma saapuu ikkunoiden säädettävien tuloilmaventtiilien kautta.

Puurakenteet ovat ekologisesti kestäviä sekä tasaavat sisäilman kosteutta, jota hevostalissa syntyy runsaasti. Julkisivujen perinteinen pellavaöljymaali on luonnollinen ja päästää kosteuden poistumaan. Peiterimalauditus estää tehokkaasti sadeveden pääsyä julkisivuverhouksen sisälle luo samalla kolmiulotteisuutta ja julkisivua elävöittäviä varjoja. Leveiden julkisivuverhoiluselementtien paksuus tasaan kosteutta vähentäen kosteuselämistä ja halkeilua.

Maanvaraisen alapohjan on helppo toteuttaa lattian betonivalu, jonka kaato johdattaa nesteet hallitusti pihan piennepuhdistamoon. Lattiatinnan korko maanpinnan yläpuolella estää huleveden pääsyä lattiarakenteisiin. Tasoero sisäänkäynteihin on ratkaistu loivilla huiskilla, joissa on liukumaton karkea tiililaitetus.



ULKOHAVAINNEKUVA LÄNNESTÄ

Nouseva katto toisessa kerroksessa luo mielenkiintoisia vaihtelevan mittakaavan sisätiloja. Katon jyrkkyys edesauttaa veden sekä lumen poistumista, ja paimen kehäristikko mahdollistaa harjan alla olevan tilan hyödyntämisen. Yritystoimintaan käytettävässä ympäristössä tallimestarin asunon yksityisyyttä lisää sen sijainti toisessa kerroksessa ja keskeinen sijainti mahdollistaa pihan tarkkailun. Viihtyisiä läpitalon asunto hyödyntää passiivista aurinkoenergiaa, läpituuletusta ja näkymiä avautumalla eri ilmansuuntiin. Etelään avautuvat oleskelutilat saavat paljon auringonvaloa. Puupinnat luovat luonnollista tunnelmaa, ja lämpöeristys käytetään asunon palo-osastoissa seinissä. Rakennuksen paloluokka on P2.

Salin sijainti toisen kerroksen päädissä mahdollistaa suuren ikkunapinnan ja näkymän ratsastuskentälle. Sali on ihanteellinen luentoihin, liikuntaan ja kokouksiin. Muut sosiaalitilat ovat olennaisessa osassa hevostalin päivittäistä käyttöä ja liittyvät maantasossa tapahtuviin toimintoihin, minkä takia ne sijaitsevat esteettömässä ensimmäisessä kerroksessa.

Puunarkkitehtuurin kokonaisuutta täydentävät hevostalin puiset väliseinät. Karsinoiden vaihdettavissa ja siirrettävissä olevat puuosat auttavat akustisesti miellyttävän sisätalon luomisessa, koska iskut puosiin eivät tuota yhtä kovaa ääntä kuin metalliin. Hevosten hoitoa helpottaa karsinoiden varustaminen heinä- ja juoma-automaateilla. Turvallisuuden lisäämiseksi käytävä ja hoitopaikat ovat leveitä, jolloin hevosten väistämiseksi jää tilaa. Käytävän lattialaatoituksen kuvio lisää tilan arvokkuutta verrattuna hevostalle tyypilliseen karhaan betonivaluum.



SALI

KOHTISUORA PROJEKTIO

Käytävältä karsinan suuntaan



- 1 Karsinan ovi, kuusilankku 40 x 100 mm
- 2 Väliseinä, kuusilankku 40 x 100 mm
- 3 Heinäautomaatin täyttöluukku
- 4 Filmivanneri
- 5 Koivuvanneri
- 6 Ikkuna
- 7 Ikkunan suojakalteri
- 8 Kuivikepohja
- 9 Ajastimella aukeavat heinälaukut
- 10 Heinälaukka
- 11 Raaka-astia
- 12 Juoma-automaatti

AKSONOMETRISET PROJEKTIOT KARSINASTA

