



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

RAVITALLIN JA TALLIN LAAJENNUKSEN SUUNNITTELU SIUNTIOON

TEKIJÄ/T: Pernilla Granqvist

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Rakennusarkkitehtuurin tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä(t) Pernilla Granqvist			
Työn nimi Ravitallin ja tallin laajennuksen suunnittelu Siuntioon			
Päiväys	14.04.2020	Sivumäärä/Liitteet	49/10
Ohjaaja(t) Lehtori Antti Korpinen, yliopettaja Janne Repo			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Brobacka stable			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kaksi erillistä luonnossuunnitelmaa tallin karsinapaikkojen lisäämiseksi, sekä suunnitelmien vertailu. Yhdessä suunnitelmassa suunniteltiin laajennus olemassa olevaan tallirakennukseen, ja toiseen suunniteltiin uusi tallirakennus pihapiiriin. Toimeksiantajana toimi Nina Petterson-Perklén, joka on Siuntiossa sijaitsevan tallin, Brobacka Stabel, omistaja. Tavoitteena oli suunnitella kaksi toimivaa ratkaisua tallitoiminnan laajentamiseksi. Lisäksi työhön kuului selvittää rakennuslupaprosessi sekä luvan myöntämisen vaatimukset.</p> <p>Tallin ja laajennuksen suunnittelu aloitettiin tutustumalla olemassa olevaan talliin ja sen pihapiiriin sekä yleiskaavan määräyksiin. Tilaajan kanssa käytiin keskustelu tilan toivomuksista sekä tilaluettelosta. Alkutietoihin perehtymisen jälkeen suunniteltiin laajennuksen sekä uuden tallin asemointia ja massoittelua. Myös Maa- ja metsätalousministeriön asetuksia selvitettiin, jotta saatiin suunniteltua turvalliset ja toimivat kokonaisuudet hevosille sekä tallin käyttäjille. Lisäksi selvitettiin mitä Siuntion kunnan rakennusvalvonta vaatii vastaavien suunnitelmien rakennusluvan myöntämistä varten. Suunnitelmien mallinnus tehtiin Autodesk Revit 2019 -ohjelmalla.</p> <p>Lopputuloksena saatiin laadittua asemapiirustusluonnokset tontin käytöstä sekä tallin ja laajennuksen pohja-, julkisivu- ja leikkauspiirustusluonnokset. Suunnitelmien havainnollistamiseksi tehtiin uudesta tallista ja laajennuksesta visualisointikuvia. Suunnitelmia voidaan hyödyntää, mikäli tallitoimintaa halutaan laajentaa. Luonnospirustukset on tehty huolella, ja vaadittavat muutokset lupatason piirustusten tekoon ovat hyvin vähäiset ja ne on merkitty raporttiin.</p>			
Avainsanat rakennussuunnittelu, luonnos, ravitalli, hevostalli, rakennuslupa			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Architecture			
Author(s) Pernilla Granqvist			
Title of Thesis Planning of a Stable and a Stable Expansion in Siuntio			
Date	14 April 2020	Pages/Appendices	49/10
Supervisor(s) Mr Antti Korpinen, Senior Lecturer; Mr Janne Repo, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Brobacka stable			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this final project was to make two different sketch designs to add more stall places for the stable and to compare these designs. One design was an expansion for an existing stable, whereas the other one was a design for a new stable. The client was the owner of Brobacka stable in Siuntio. Finally, the building permit process and the requirements for receiving a building permit were also studied.</p> <p>The stable and expansion planning were started by visiting the stable and researching the zoning plan and its specifications for the area. The wishes for the spaces and for the room program were discussed with the client. Planning of the positioning of the new stable and the extension were started after studying the material. The regulations of the Ministry of Agriculture and Forestry were also researched to ensure the design of a safe and functional stable. It was also researched what Siuntio's building control demands to approve a building permit for similar plans. The sketches were modelled using Autodesk Revit 2019.</p> <p>As a result, architectural draft drawings for the site plans, elevation plans, section and floor plans for both alternatives were created. In addition, rendered views were made to visualize the new building and the extension. The output of the thesis can be used in case the client wishes to expand the stable. The sketch designs are of high quality and they do not require a lot of modification to be used for a building permit. All necessary changes are listed in the thesis.</p>			
Keywords building design, sketch, racing stable, horse stable, building permit			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	TALLIRAKENTAMINEN	7
2.1	Erilaiset tallirakennukset	7
2.2	Tallin tilat	8
2.3	Pihapiiri	10
3	SÄÄDÖKSET JA LAJIT	12
3.1	Säädöksiä ja lakeja	12
3.2	Siuntion rakennusjärjestys	13
4	TURVALLINEN JA PUHDAS TALLIYMPÄRISTÖ	15
4.1	Lämpötila ja ilmanlaatu	15
4.2	Turvallisuus	16
4.3	Tallin materiaalit	16
5	LÄHTÖKOHTA	17
5.1	Tallin sijainti	17
5.2	Tallin nykyinen pihapiiri	17
5.3	Nykyinen tallirakennus	19
5.3.1	Nykyiset tilat	19
5.3.2	LVI	21
5.3.3	Lantala	21
5.4	Tallin rakenteet	22
5.5	Tallin toiminta	22
6	RAKENNUSSUUNNITTELU	24
6.1	Laajennus	24
6.1.1	Laajennuksen pihapiiri	24
6.1.2	Laajennuksen pohjapiirustus	26
6.1.3	Laajennuksen lantala	29
6.2	Uusi tallirakennus	29
6.2.1	Uuden tallirakennuksen pihapiiri	30
6.2.2	Uuden tallirakennuksen pohjapiirustus	31
6.2.3	Uuden tallirakennuksen lantala	34

6.3	Rakenteet.....	34
6.4	Julkisivut ja arkkitehtuuri	35
7	RAKENNUSLUPA	37
7.1	Rakennuslupa-asiakirjat.....	37
7.2	Rakennuslupaprosessi	38
7.3	Tallin ja laajennuksen rakennuslupa.....	39
8	YHTEENVETO JA ARVIOINTI	41
8.1	Suunnitelmien hyvät ja huonot puolet.....	41
8.1.1	Laajennus.....	41
8.1.2	Uusi talli	41
8.2	Yhteenveto.....	42
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	44
	LIITTEET.....	49

1 JOHDANTO

Työn tilaajana toimii Nina Petterson-Perklen, ja työn kohteena toimii hänen pyörittämänsä ravitalli Brobacka Stable. Talli sijaitsee Siuntiossa, Etelä-Suomessa, ja sen toimintaan kuuluu ravihevosten valmennusta ja kuntoutusta, tämän lisäksi hänellä on tallipaikkoja muiden hevosille. Nina Petterson-Perklén ei itse omista tallissa asuvia hevosia, vaan hän valmentaa ensisijaisesti muiden omistamia hevosia.

Tilaaja on toiminut ravivalmentajana kuusi vuotta, ja uusi tallirakennus valmistui vuonna 2018. Hänellä on tällä hetkellä kymmenen karsinapaikkaa uudessa tallissa ja neljä vanhassa, lisäksi heillä osa hevosista tallilla asuu pihatoissa. Yhteensä tallissa asuu 31 hevosta, joista 27 asuu Siuntiossa ja 4 hevosta asuu Vermossa. Kaikki heidän tallipaikkansa Siuntiossa ovat täynnä, ja tämän takia osa jou- tuu asumaan ulkona pihatoissa. Joten tallitoiminnan laajentamiseksi tarvittaisiin enemmän karsina- paikkoja ja varastotilaa laajennuksen tai uuden tallin avulla. (Asplund 2019-11-26)

Työn tarkoituksena on tehdä kaksi erilaista suunnitelmaa karsinapaikkojen lisäämiseksi. Yksi suunnitelma on laajennus vuonna 2018 valmistuneeseen talliin. Laajennukseen tulisi kymmenen karsinaa, sekä suuremmat varastot ja sosiaalitilat. Toinen suunnitelma on uuden, erillisen tallirakennuksen suunnittelu pihapiirille. Tarkoitus kahden suunnitelman takana on niiden vertailu, jotta tilaaja löytää hänelle ja hänen liiketoimintansa kannalta parhaimman ratkaisun. Molemmista suunnitelmista luodaan luonnospiirustukset, joten opinnäytetyö toteutetaan suunnittelutyönä.

Raportin alussa tutkin yleisesti tallirakennuksia ja sen eri toimintoja. Lisäksi tarkastelen valtakunnallisia määräyksiä sekä ohjeita, joita on tehty tallirakentamisen suhteen. Valtakunnallisten ohjeiden lisäksi Siuntion rakennusjärjestyksessä on määräyksiä hevosalleista, joita tulee ottaa huomioon. Käytyäni kaikki vaadittavat määräykset läpi, tutustuin kohteeseen ja sen toimintaan. Yllä mainittujen tietojen pohjalta suunnittelin molemmat ratkaisut ja tein luonnospiirustukset. Tämän jälkeen selvitin rakennusvalvonnan mielipidettä suunnitelmiin, sekä mitä rakennuslupa vastaaville rakennuksille vaatii. Raportin lopussa vertailin ja arvioin suunnitelmien käytännöllisyyttä ja toimivuutta.

2 TALLIRAKENTAMINEN

Hevosia on ollut suomessa jo pitkään, ja vanhimmat arkeologiset löydöt ovat rautakaudelta. Uskotaan että hevosia on ollut Suomessa jo ennen sitä, ja muun muassa sanat hepo ja varsa ovat hyvin vanhoja itämerensuomalaisia sanoja. Vaikka hevosia on ollut jo rautakaudelta asti suomessa, niiden käyttö aloitettiin vasta keskiajalla. Tällöin niitä käytettiin ensisijaisesti metsätöissä ja pitkillä kauppa- ja rahti matkoilla. Peltotöissä härkä oli yleisempi sen ollessa halvempi ja vaatimattomampi kasvatuksen ja käsittelyn suhteen. (Hevoseni.fi)

Nykypäivänä hevosia ei enää käytetä eikä myöskään tarvita työ- tai matkustus välineenä, mutta niiden suosio ei ole suinkaan laskenut. Sen sijaan niillä on suuri rooli vapaa-ajan harrastuksena ja urheilumuotona. Vuonna 2016 ratsastusta harrasti noin 170 000 suomalaista, ja raviurheilua harrasti ja seurasi yhteensä 220 000 ihmistä. Suomessa oli vuonna 2016 yli 74 000 hevosta, ja talleja noin 16 000 kappaletta. Hevospelien vaihto taas oli Suomessa yli 200 miljoonaa vuonna 2016. (Hevostalous lukuina 2016) Kansallinen hevostutkimusohjelma arvioi vuonna 2005, että talli alueiden rakentamiseen tullaan investoimaan vuosina 2005–2010 noin 100 miljoonaa euroa (Kansallinen hevostutkimusohjelma).

Joten erilaisia talleja on ollut Suomessa jo hyvin pitkään, ja nykypäivänä ne ovat tärkeä elinkeino etenkin maaseudulla. Vuosien saatossa tallimääräykset ovat tiukentuneet, ja tallitilat ovat muuttuneet. Nykypäivänä on tarkkaan määritelty sekä sisä- että ulkotilojen koot, jotta hevosilla olisi mahdollisimman hyvä ja turvallista olla.

2.1 Erilaiset tallirakennukset

Tavallisin tallimuoto on perinteinen sisäkarsinatalli, jossa hevoset asuvat sisällä karsinassa ja ne vietään ulos tarhaan päivällä. Sisäkarsinatallissa karsinat ovat vierekkäin, usein kahdessa rivissä, ja rivien välissä on käytävä. Sisäkarsinatalli voi olla lämpöeristetty, ja siellä tulee olla riittävä ilmanvaihto. Karsinat aukeavat käytävään päin, josta pääsee kulkemaan ulos. Karsinoissa tulee olla mahdollisuuksien mukaan ikkunat. Kiinteistöllä oleva talli on sisäkarsinatalli, ja uudet suunnitelmat tulevat olemaan kyseistä tyyppiä.

Toinen versio karsina tallista on ulkokarsinatalli, jossa karsinat ovat yhdessä rivissä, mutta karsina aukeaa suoraan ulos. Ulkokarsinat voivat olla lämpöeristettyjä, ja hevonen asuu niissä yksin. Karsinasta voi olla suora yhteys ulos hevosen omaan pieneen tarhaan. Suurin ero pihattoon on, että jokaisella hevosella on oma karsina ja tarha. Pihatossa taas on yksi suuri tarha ja rakennus, jossa hevoset asuvat yhdessä laumana.

Aktiivitalli on moderni versio pihattotallista. Hevoset elävät vapaasti laumassa, ja voivat itse päättää ovatko sisällä tai ulkona. Osa tarhasta on katettu, jonka lisäksi on erillinen makuuhalli, jossa on kiviä. Aktiivitallit eroavat pihattotalleista mm ruokinta-automaateilla. Perinteisiin pihattoihin tuodaan heinää ulos kaikille hevosille reilusti, niin että ne voivat syödä halutessaan. Aktiivitallissa on

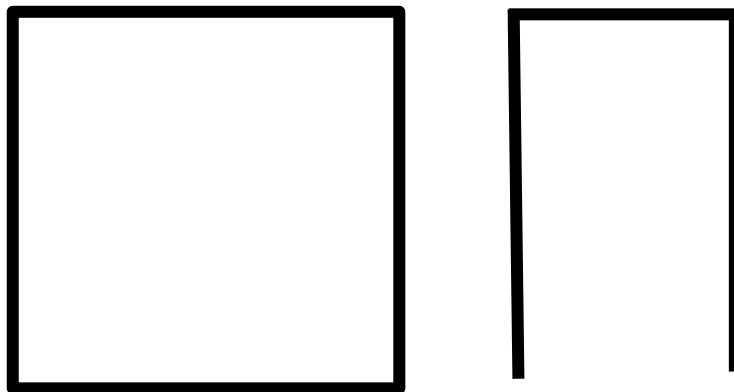
erillinen heinäautomaatti, joka syöttää ulos pienen määrän heinää useaan ruokailupaikkaan pari kertaa päivässä. Tämän lisäksi aktiivitalleilla on yksi yleinen heinäalue, josta hevoset voivat syödä. Myös väkirehut syötetään aktiivitalleilla automaatin avulla. Jokaisella hevosella on siru harjassa, jonka kone lukee ja antaa oikean määrän väkirehua ja mineraaleja. Pihattotalleissa hevosenhoitaja tai omistaja tuo hevoselle väkirehut kerran tai kaksi kertaa päivässä ja vahtii, että hevoset syövät oikean ruuan. (Pr-talli.fi)

Suurin osa pihatoista ovat perinteistä mallia, ja aktiivitallien suosio ei ole erityisen korkea. Aktiivitalleihin kuuluu paljon tekniikkaa, joka maksaa, mutta ne helpottavat hevostenhoitajien työtä. Toinen hyvä puoli on, että hevoset voivat syödä milloin tahansa, eikä silloin kun hoitaja ehtii ruokkia.

Aktiivitalissa ja pihatossa on samat vaatimukset makuuhallin ja tarhan suhteen. Tilojen tulee olla ensinnäkin riittävän suuret, puhtaat ja turvalliset. Makuuhalli saa mielellään olla lämpöeristetty ja suositellaan kulkuaukkojen peittämistä, niin että lämpötila makuusalissa pysyy miellyttävänä kesällä ja talvella. Ilmanvaihdon tulee olla toimiva ja riittävä myös makuusalissa, niin kuin tallissakin. Makuualue tulee olla kuivitettu oljella tai turpeella niin, että makuualusta on kuiva ja mukava, ja se tulee siivota päivittäin. Hevoset asuvat pihatoissa laumoissa, joten lauman toimintaa tulee seurata hevosten turvallisuuden kannalta. Tämän lisäksi tulee varmistaa päivittäin, että hevoset ovat terveitä ja niillä ei ole mitään näkyviä haavoja. Kylmällä säällä tulee varmistaa, että hevosilla on riittävästi loimia päällä niiden ollessaan ulkona suurimman osan päivästä. (Hevostietokeskus.fi)

2.2 Tallin tilat

Tärkeimmät tilat tallissa ovat tietenkin karsinat ja pilttuut, joissa hevoset asustavat. Karsinan ja pilttuun ero on, että karsinassa hevonen on vapaana ja siinä on neljä seinää, kun taas pilttuussa hevonen on kiinni riimusta ja takaseinä puuttuu. Alla on luonnos pilttuusta ja karsinasta (kuva 1). Nykypäivänä pilttuut ovat menettäneet suosiota ja vuonna 2014 tehdyssä tutkimuksessa kävi ilmi, että Suomessa on enää kuusi tallia, joissa niitä on käytössä. Osa kyseisistä talleista myös suunnitteli niiden muuttamista ponikarsinoiksi. Pilttuut olivat suosittuja aina 80-luvulle asti, mutta nykypäivänä niitä käytetään ensisijaisesti vain hoitopilttuina pihattotalleissa. Hevosten pito pilttuussa on nykyään kiellettyä ainakin Tanskassa, ja Ruotsissa ei saa rakentaa uusia pilttuuta. Syy pilttuun suosion laskemiseen ja miksi ne on kielletty joissakin maissa, on koska pilttuu on usein paljon pienempi ja hevonen ei pääse samalla tavalla liikkumaan ja makaamaan pilttuussa. Myös piehtarointi on mahdotonta pilttuussa, jonka takia niitä ei koeta eläinystävälliksi. (Selvitys hevosten pidosta pilttuussa)



KUVA 1. Oikeanpuoleinen on pilttuu ja vasemmanpuoleinen on karsina (Granqvist 2019-11-02)

Karsinoiden lisäksi talliin kuuluu erilaiset varastointipaikat, kuten satulahuone tai valjashuone. Satulahuoneita on yleensä ratsastustalleilla ja niissä säilytetään satulat ja suitset, valjashuone on ravitalin versio kyseisestä huoneesta ja siellä säilytetään valjaat. Kärryt ovat isoja, joten niitä säilytetään yleensä ulkona sään suojassa, mikäli mahdollista. Lisäksi tarvitaan kaappeja, joissa säilytetään harjat ym hevosten hoitovälineet.

Myös loimien säilytykseen tulee varata reilusti tilaa. Suomessa on hyvin vaihteleva sää, joten loimia on usein useampi kappale hevosta kohti. On sadeloimia sateella, toppaloimia pakkasella, sisäloimia käytetään, jos hevonen on klipattu ja tallissa on kylmä, osalla hevosista on myös hyönteisloimia keksällä jne. Loimien säilytystilan lisäksi tulee olla erikseen kuivaushuone. Kuivaushuone on usein pieni huone, jossa on tehostettu ilmanvaihto ja telineet, joille loimet saa kuivumaan. Jos mahdollista kuivaushuoneessa on hyvä olla vesipiste, sekä pesukone loimille. Loimet ovat hyvin isoja ja painavia, joten niille tarvitaan isompi kone, joka jaksaa pyörittää niitä. Vesipiste on hyvä olla, jotta voidaan pestä suojat helposti.

Rehuvarasto on huone, jossa säilytetään hevosten väkirehut. Väkirehuihin kuuluu kauran lisäksi erilaiset mineraalit ja myslit, joista hevonen saa kaikki tarvittavat ravintoaineet. Osa hevosista syö mm. pellavarouhetta, jota tulee liottaa vedessä, niin että siitä tulee puuroa. Tämän takia rehuhuoneessa on hyvä olla reilusti tilaa, jotta kaikkien hevosten omat rehusekoitukset voidaan tehdä valmiiksi siellä.

Hevosten pesua ja hoitoa varten tulee tallissa olla vesikarsina. Vesikarsina on usein noin karsinan kokoinen ja lattialla ei ole kuiviketta. Karsinassa on sen sijaan hana, sekä lattiasa kaivo. Yksi seinä vesikarsinassa on auki ja hevonen on kiinni riimussa, niin että se ei pääse liikaa liikkumaan.

Tallissa ei vietä aikaa vain hevoset, vaan myös ihmiset. Hevosen hoitajat hoitavat ja ruokkivat hevosia päivällä, hevosten omistajat käyvät usein illalla harrastamassa ja treenaamassa, ja varsinkin ratsastuskouluissa on paljon kaikenikäistä väkeä liikkeellä. Heille kaikille tulee varata riittävät tilat. On

hyvä olla ainakin käymälä, mielellään jos mahdollista sisävesi. Satulahuoneessa voi olla istumapaikkoja, joissa voi levätä ja lämmitellä kylmällä säällä. Varsinkin isoissa talleissa on suotavaa olla erilliset sosiaalitulat ja keittiöt, joissa hevosten hoitajat voivat tehdä ja säilyttää ruokaa. Monella tallilla pidetään myös leirejä ja muita tapahtumia, joissa on hyvä, että tallilla on mahdollista ainakin lämmitellä ruokaa ja viettää aikaa. Isommissa talleissa löytyy jopa pieniä kahvilatiloja, jotka toimivat kissojen yhteydessä.

2.3 Pihapiiri

Tallipihalle tulee saada mahtumaan monta eri toimintoa, ja toiminnot eroavat tallista riippuen. Esimerkiksi ratsastustallilla tulee olla ratsastuskenttä, kun taas ravitallilla se ei ole niin oleellinen. Myös tallin koko ja sijainti vaikuttavat siihen mitä toimintoja pihalle mahtuu ja miten niitä hyödynnetään. Kiinteistön ja tallipihan ollessa pieni ei kaikki hevoset välttämättä voi oleskella ulkona samaan aikaan, kun taas isolla kiinteistöllä voi olla paljon isoja tarhoja ja erikseen laitumia kesälle. Hienoissa kisatalleissa voi olla esimerkiksi kävelykoneita, joissa hevoset liikkuvat turvallisesti osan päivästä sen sijaan, että ne saisivat laukata ja temmeltää vapaasti tarhassa koko päivän.

Tärkein toiminto tallipihalla on tietenkin tarhat, joissa hevoset ovat päivällä. Niiden tulee olla ensinnäkin riittävän suuret hevosmäärää kohtaan. Tämän lisäksi pohjan tulee olla hyvässä kunnossa, niin että hevonen ei liukastu tai muulla tavalla loukkaa itseään. Tarhat on usein ympäröity puu- tai metalliaidalla. Muoviaitoja on olemassa, mutta ne eivät ole yhtä suosittuja. Aidassa kulkee usein myös sähkölanka, joka estää hevosten pakenemisen. Aidan portin tulee olla helppo ja turvallinen käyttää, sekä riittävän suuri, jotta sen läpi voi kulkea turvallisesti hevosen kanssa. Tulee varmistaa, että tarhoissa on kesällä ja talvella vettä, ja jos hevonen viettää tarhassa paljon aikaa, on hyvä tuoda sinne heinää päivän aikana. Hevonen on laumaeläin, joten se mieluiten oleskelee tarhassa muiden kanssa. Jos tämä ei ole mahdollista, on muita tarhoja ja hevosia oltava lähellä niin, että hevoset näkevät toisensa.

Tarhojen lisäksi joillakin talleilla on myös laitumia. Laitumet ovat tarhoja suurempia ja niissä kasvaa ruohoa. Laitumilla hevoset asustavat kesällä, ja laitumien ollessa paljon suurempia niissä on yleensä useampi hevonen. Laidun mahdollisuutta ei tietenkään kaikilla talleilla ole niiden viedessä paljon tilaa.

Ratsastuskenttä ja maneesi ovat tärkeä osa ratsastustallia. Niissä tulee olla hyvä ja tasainen pohja, ja pohjaa tulee huoltaa kesällä ja talvella. Liian kova pohja ei ole hyväksi hevoselle, ja liian pehmeä pohja on hyvin raskas. Varsinkin ratsastuskouluissa pohjaan voi muodostua uria, kun ne ovat kovassa käytössä. Jotta pohja pysyy tasaisena ja hyvänä, tulee sitä huoltaa keräämällä lannat pois ja lanaamalla kenttä tasaisin välein.

Maneesi on ratsastuskenttä, jolla on seinät ja katto. Niitä rakennetaan koska talvella ulkokentät ovat hyvin kylmiä, ja pohja jäätyy niissä. Maneesi ei yleensä ole lämmitetty, mutta se on sään suojassa,

niin pohja ei jäädy. On myös mukava syksyllä sateisilla keleillä, kun pohja pysyy kuivana. Toisia hyviä puolia maneesissa on valaistus, joka on huomattavasti parempi pimeällä verrattuna ulkokenttään, sekä niihin on mahdollista asentaa peilit, joista voi katsoa omaa ratsastusasentoa. Maneeseissa on tärkeä olla tarkka rakenteiden suhteen. Valitettavasti on tapauksia, joissa maneesien katto on mennyt rikki talvella, kun sille on kerääntynyt paljon lunta.

Ravitalleissa ei ratsasteta niin paljon, joten niissä ei yleensä ole olemassa ratsastuskenttää tai maneesia. Sen sijaan niille on tärkeä rata, jolla hevosia voi ajaa. Myös radan pohja tulee olla mahdollisimman tasainen ja hyvä. Radalla voi olla mäkiä, mutta on hyvä, jos ainakin osa radasta on tasaista ja siinä on riittävän pitkä suora pätkä, jotta voi ajaa kovempaa. Suuri osa ravivalmentajista käyvät myös ravikilpailuja järjestävien ravikeskusten raviradoilla harjoittelemassa, niiden ollessaan usein erittäin hyvässä kunnossa ja hyvän muotoisia sekä tasaisia. Ravitalleissa on hyvä olla radan lisäksi riittävän leveät käytävät, jossa voidaan valjastaa hevoset kärryjen eteen, sekä riittävästi tilaa kärryjen säilytykseen.

Tarhat ja karsinat siivotaan talleilla päivittäin, ja lannat viedään lantalaan. Lantalalle on hyvin tarkat kriteerit ja säädökset, joista kerron lisää myöhemmin raportissa.

Kuivikkeille ja heinälle tulee olla säilytystilaa tallissa tai sen pihapiirissä. Avatut paketit tulee pitää sään suojassa, jotta ne eivät pilaannu. Heinä voi helposti homehtua, jos se säilytetään kosteassa. Kuivike puolestaan jäätyy ulkona kylmässä ja kosteassa, jolloin siitä on vaikeampi saada irti karsinoihin. Sekä lantalan että kuivikkeen ja heinien säilytystilan sijainti pitäisi miettiä niin, että ne ovat helppokulkuisessa paikassa eikä liian kaukana.

Theseuksessa julkaistussa opinnäytetyössä (Tupasela 2011) painotetaan myös, että yksi tärkeä asia tallipihassa on, että jokaiselle toiminnalle on selkeä paikka, ja kaikelle on tilaa. Siisti tallipiha on turvallinen ja viihtyisä käyttäjille. Pihapiirin siisteyteen vaikuttaa myös sen pohja. Tiivis ja tasainen pohja on huomattavasti helpompi pitää siistinä. Eri toimintojen sijaintiin ja kuntoon kannattaa panostaa, jotta kaikilla sen käyttäjillä on hyvä olla.

3 SÄÄDÖKSET JA LAJIT

3.1 Säädöksiä ja lakeja

Lain mukaan karsinoiden pintojen tulee olla puhtaat ja turvalliset. Pintoja ei saa käsitellä hevosille myrkyllisillä aineilla. Karsinoiden vähimmäiskoko määräytyy alla olevan taulukon mukaisesti. Karsinan sisäkorkeus tulee olla vähintään 2,2 metriä tai 1,5 kertaa hevosen säkäkorkeus, riippuen siitä kumpi on korkeammalla. Jos hevosen säkäkorkeus on esimerkiksi 1,6 metriä, tulee tallin sisäkorkeus olla vähintään 2,4 metriä. Karsinoiden väliseinät tulee olla riittävän korkeat, niin että karsinat ovat turvalliset. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2-3 §) Maa- ja metsätalousministeriön tuettavien hevostalourakennusten vaatimusten mukaan uusien tallien sisäkorkeus tulee olla vähintään 2,7 metriä (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavien hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 5 §).

1. Hevosen yksittäiskarsinan vähimmäiskoko

Hevosen säkäkorkeus (m)	Karsinan pinta-ala (m ²)
Enintään 1,08	4,0
Yli 1,08 mutta enintään 1,30	5,0
Yli 1,30 mutta enintään 1,40	6,0
Yli 1,40 mutta enintään 1,48	7,0
Yli 1,48 mutta enintään 1,60	8,0
Yli 1,60	9,0

TAULUKKO 1. Karsinoiden koot (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta, liite 1)

Tallia suunniteltaessa tulee myös huomioida hevosen olevan laumaeläin. Karsinat tulee suunnitella niin, että hevosella on kuulo- ja näköyhteys muihin hevosiin sekä ympärillä tapahtuvaan toimintaan (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2 §). Suositellaan, että jokaisella karsinalla olisi ikkuna ulos. Ikkunat tulee kuitenkin suojata esimerkiksi kaltereilla, jotta hevonen ei voi rikkoa ikkunaa tai vahingoittaa itseään. Ikkunapinta-alan tulee olla vähintään kolme prosenttia tallin pinta-alasta. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavien hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 5 §)

Maa- ja metsätalousministeriön tuettavien hevostalourakennusten vaatimusten mukaan, jos tallissa on yli 20 hevosta, tulee talliin tai sen läheisyyteen suunnitella vesikarsina. Vesikarsinassa tulee olla lattiakaivo, sekä riittävä ilmanvaihto. Lisäksi talliin tai sen läheisyyteen tulee suunnitella lämmitettävät tilat varusteiden sekä lääkkeiden ja erikois rehujen säilytykseen. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavien hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 4 §)

Paloturvallisuuden takia tallissa kulkureitti ulko-oveen saa olla korkeintaan 30 metriä, ja hevosille sopivia poistumisteitä tulee olla ainakin kaksi kappaletta, mikäli tallissa on yli kymmenen hevosta. Poistumistien oviaukon leveys tulee olla vähintään 1,5 metriä, ja korkeuden 2,2 metriä. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavien hevostalourakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista 5 §)

Tarhojen ja laitumien tulee olla riittävän isot niissä asustaville hevosille. Varsinkin jos niissä asustaa lauma, tulee hierarkiassa heikoimman hevosen pystyttävä tarvittaessa väistämään hierarkiassa korkeammalla olevia hevosia. Myös tarhan pohja ja aidat tulee olla turvalliset hevosille ja niitä tulee huoltaa. Piikkilankaa ei saa käyttää tarhoissa. (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 6-7 §)

Laki eräistä naapuruussuhteista sanoo, että talli ja lantala tulee suunnitella niin, että siitä ei ole haittaa naapureille (Laki eräistä naapuruussuhteista 3 §). Lantala ja ulkotarhoja ei myöskään saa rakentaa pohjavesialueelle eikä tulvan alaiselle alueelle. Etäisyys vesistöistä ja kaivoista tulee olla yli 50 metriä ja etäisyys valtaojaan tulee olla yli 25 metriä. (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 4 §)

Lantala tulee suunnitella riittävän isoksi, niin että sinne mahtuu kaikkien tallin hevosten koko vuoden lanta. Mikäli hevoset ovat ulkona laitumella osan vuodesta, voidaan laskea pois ne kuukaudet lannan määrästä. Lantalan saa myös suunnitella pienemmäksi, mikäli lantaa käytetään esimerkiksi maanviljelyyn, tai sitä luovutetaan maanviljelijälle. (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 5 §) Asetusten mukaan yhden hevosen vähimmäistilavuus vuoden lannalle on 17 m³ (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta liite 1).

Lantala tulee suunnitella vesitiiviiksi ja tiivispohjaiseksi. Lantala tulee myös kattaa, jotta sadevesi ei pääsee lantalaan. (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 7 §)

Kahden hevosen lanta soveltuu levitettäväksi yhtä hehtaaria kohden (Valtioneuvoston asetus ilmoituksenvaraisista eläinsuojista liite 2). Lantaa ei saa levittää pelloille marraskuun ja maaliskuun välisenä aikana, eikä lumipeitteeseen tai veden kyllästämään maahan. (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 10 §)

3.2 Siuntion rakennusjärjestys

Uusin versio Siuntion kunnan rakennusjärjestyksestä on hyväksytty syksyllä 2019. Rakennusjärjestykseen on merkitty hevostallille vaadittava kiinteistön minimikoko, sekä välimatkat naapurikiinteistöihin. Kiinteistön pinta-ala tulee olla vähintään kaksi hehtaaria pienelle tallille (max kolme hevosta). Suuremmille talleille pinta-ala arvioidaan tapauskohtaisesti niin, että tarvittavat tilat ja ulkoilalueet hevosmäärälle mahtuvat kiinteistölle. (Siuntion kunnan rakennusjärjestys)

Välimatka tallista ja lantalasta naapurikiinteistöön tulisi olla 50 m, jos naapurikiinteistöllä on asu-
mista ja/tai palveluja. Ulkotarhat tulisi myös sijoittaa 50 m rajasta, laitumille riittää 10 m. Naapurin
suostumuksella voidaan rakentaa lähemmäs. Rakennusjärjestykseen ei ole merkitty erikseen väli-
matkoja naapuriin, mikäli se on kaavoitettu maa- ja metsätalous käyttöön. (Siuntion kunnan raken-
nusjärjestys)

Rakennusjärjestyksen lisäksi Siuntiolla on myös omat ympäristönsuojelumääräykset. Niihin on mer-
kitty vähimmäisetäisyydet lantaloista ja tarhoista eri vesialueisiin. Näillä määräyksillä halutaan eh-
käistä pohja- ja pintavesien pilaantumista. Lantalat, tarhat ym tulee sijaita yli 50 metrin etäisyydelle
vesistöistä ja kaivoista, sekä 25 metriä valtaojasta ja norosta. Vesihuoltolaitokseen tulee olla etäi-
syyttä yli 200 metriä. (Siuntion kunnan ympäristönsuojelumääräykset)

4 TURVALLINEN JA PUHDAS TALLIYMPÄRISTÖ

4.1 Lämpötila ja ilmanlaatu

Hevosten kanssa urheillaan ja kisataan paljon, joten ilmanlaatu on hyvin tärkeä, jotta hevosten hengitystiet pysyvät kunnossa. Jos ilmanlaatu ei ole kunnossa, voi hevonen saada yskän tai muita vakavampia hengitystie sairauksia kuten puhkuri. Puhkuri on hevosen yliherkkyttä pölylle ja homeelle. (Hankkija.fi)

Talliympäristöoppassaa (Talliympäristöopas) todetaan että hevonen on hyvin kestävä eläin, ja sopiva lämpötila hevoselle voi olla 2-25C välillä, kuitenkin niin, että lämpötila vaihtelee korkeintaan viidellä asteella vuorokauden aikana. Sopiva lämpötila voi vaihdella riippuen hevosesta ja rodusta, ja siihen vaikuttaa mm karvanlaatu ja lihavuusaste. Esimerkiksi pohjoisesta kotoisin olevat rodut, kuten suomenhevonen ja vuonohevonen, ovat rakenteeltaan raskaampia ja kasvattavat paksumman turkin talveksi. (Talliympäristöopas)

Sopiva lämpötila tallille on monen mielestä noin kymmenen astetta. Tämä johtuu mm siitä, että korkeammassa lämpötilassa virtsasta irtoaa ammoniakkia, jolla on hyvin pistävä ja epämiellyttävä haju. Hevonen myös menettää ruokahalun, jos on liian lämmintä, sekä sen lämmönluovutus on vaikeampaa. Lämmönsäätelyn kannalta vedenjuonti on hevoselle hyvin tärkeää, joten juomaveden riittävyys kesällä ja talvella tulee varmistaa. (Talliympäristöopas)

Päälämmönlähde tallissa ovat hevoset, mutta ne eivät toimi yhtä hyvin lämmönlähteenä kuten esimerkiksi lehmät navetassa. Erona on, että hevoset viettävät osan päivästä ulkona tarhassa, ja niiden kanssa harrastetaan ja kisataan paljon, jolloin ne eivät myöskään ole sisällä tallissa. Tämän lisäksi hevoset eivät ole yhtä tiiviisti kuin lehmät, jolloin ne eivät lämmitä yhtä hyvin. Usein talvella estetään ilmanvaihto, koska ei haluta, että lämpö karkaa ulos. Valitettavasti se taas johtaa ilman laadun heikkenemiseen. Tämän takia tallissa on hyvä olla myös toinen lämmönlähde. (Talliympäristöopas)

Sopiva ilmankosteus tallilla on reilu 50 %. Ilman ollessa liian kostea kuormittaa se hevosen hengityselimistöä. Tämän lisäksi tallin rakenteisiin kerääntyy kosteutta ja niissä alkaa kasvaa homeetta, joka on epäterveellistä hevosille ja ihmisille. Ilman ollessa liian kuiva kuivikkeet ja rehut taas pölyävät ja aiheuttavat haittaa. (Talliympäristöopas)

Koska hevoset ovat hyvin kestäviä eläimiä, ja niille voi aina laittaa loimen ja muuta "vaatetusta" päälle kylmällä säällä, on ilmanvaihto lämpötilaa tärkeämpi. Talvella riittää pienempi ilmanvaihto, jolloin ilmanvaihdon tarkoitus on ensisijaisesti poistaa kaasuja ja epäpuhtauksia sisäilmasta. Kesällä ilmanvaihdon tarkoitus on poistaa liika lämpöä ja viilentää sisäilmaa. Minimi-ilmanvaihto talvella lasketaan seuraavalla kaavalla: $50 \text{ m}^3/\text{h}/\text{eläin}$ ja maksimi-ilmanvaihto kesällä: $380 \text{ m}^3/\text{h}/\text{eläin}$. Poistoilmaa varten aukkojen yhteenlaskettu koko tulee olla $0,1\text{m}^2 \cdot \text{eläin}$ ja tuloilmaa tulee olla tuplasti poistoaikkojen pinta-alasta. (Talliympäristöopas)

4.2 Turvallisuus

Theseuksessa julkaistussa opinnäytetyössä (Saari 2011) huomautetaan että hevonen on saaliseläin, ja säikähtäessä sen ensisijainen reaktio on pakeneminen. Tämä on hyvin tärkeää ymmärtää hätätilanteissa, jotta osataan ennakoida hevosen reaktiota ja käyttäytyä sen mukaisesti. Yllättävässä tilanteessa on siksi tärkeää pysyä rauhallisena, jotta välttyttäisiin vaarallisilta tilanteilta. On tärkeää muistaa, että hevosen on jännittyneenä vaikeampi reagoida ihmisen pyyntöihin.

Sikis käytävien tulee olla riittävän leveät turvallisuuden ja käytännöllisyyden kannalta. Ratsutalleissa leveydeksi suositellaan 2,5 m ja ravitalleissa 3,5 m. Turhia tavaroita ei tule säilyttää käytävällä, ja karsinoiden ovien on oltava helppo avata. Liukuovien käyttö karsinoissa on hyvin suosittua, ne eivät tuki käytävää ja ole tiellä samalla tavalla kuin käytävälle avautuvat ovet. Karsinoista tulee olla mahdollisimman lyhyt ja suora poistumisreitti, jota pitkin hevoset ovat tottuneet kulkemaan. Poistumisreitti tulee olla vähintään 1,5 metriä leveä. (Saari 2011)

Piha ja kulkureitit tulee pitää puhtaana turhasta tavarasta johon hevonen voi kompastua ja satuttaa itsensä. Kulkureitit tulee aurata talvella, ja varmistaa että ne eivät ole liukkaita. Tallipihan pohja tulee pitää kunnossa, niin että hevonen voi kulkea turvallisesti.

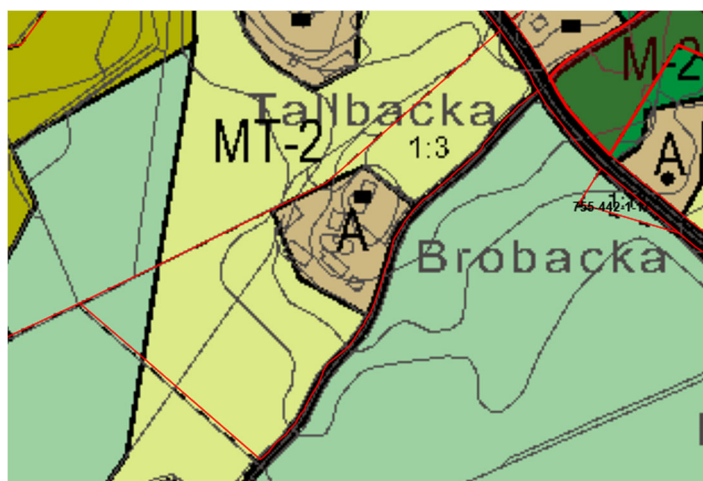
4.3 Tallin materiaalit

Tallirakennuksen pintamateriaaleissa tulee ottaa huomioon kestävyys, turvallisuus ja puhtaus. Karsinoiden seinien tulee kestää hevosen potkuja ja muita kolhuja. On suuri turvallisuusriski hevoselle, jos sen jalka esimerkiksi juuttuu kiinni karsinan seinään sen potkiessa. Käytävän lattiat eivät saa olla liukkaita, ja ne on pystyttävä helposti lakaisemaan. Muutenkin tallin pintamateriaalien tulee olla helposti puhtaana pidettäviä, jotta sisäilma pysyy hyvänä. Materiaaleissa on myös hyvä ottaa huomioon paloturvallisuus. (Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli)

5 LÄHTÖKOHTA

5.1 Tallin sijainti

Ravitalli sijaitsee Lappersissa, Siuntiossa, kiinteistöllä BROBACKA (kiinteistötunnus 755-442-1-3). Kiinteistö koostuu kolmesta palstasta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 105 756m². Palsta, jolla ravitalli sijaitsee, on kooltaan noin 52 000m². Aluetta rajaa idässä Malmintie, etelässä ja lännessä pelto, ja pohjoispuolella Grennärintie. Alue ei ole pohjavesialuetta. Alla olevasta kuvasta (kuva 2) näkyy kiinteistön palsta, jolla talli sijaitsee.



KUVA 2. Yleiskaava kiinteistöstä (Kartta.siuntio.fi)

Kiinteistö on yleiskaava alueella, ja kaavoituksen mukaan palstalla on MT-2- sekä A-alueita. A-alue on erillispientalo aluetta. A-alueita palstalla on noin 10 000m², ja kyseinen alue löytyy palstan keskellä. Suurin osa kiinteistöstä on MT-2 aluetta, joka on maa- ja metsätalousaluetta. Alueelle saa rakentaa vain siihen liittyviä rakennuksia. Suunnitelmissa on tallin laajentaminen sekä uuden tallin rakentaminen, joten molemmat suunnitelmat voidaan toteuttaa kaavan mukaan, ja ne tulee suunnitella ensisijaisesti MT-2 alueelle. Pieni osa palstan länsiosasta on MT-1 aluetta, joka on kartalla merkitty toisen sävyisellä vihreällä. MT-1 alue on yleiskaavan mukaan myös maa- ja metsätalousaluetta, joten myös tämä alue soveltuu tallirakentamiseen. (Kartta.siuntio.fi)

5.2 Tallin nykyinen pihapiiri

Parhailaan ravitallin pihapiirissä on kuusi rakennusta kuten alla olevasta kuvasta näkyy (kuva 3). Pohjoisimpana on omakotitalo, joka on kooltaan 140 m², ja se on valmistunut 1932. Omakotitalon lisäksi kiinteistöllä on kaksi konehallia, jotka on merkitty kuvassa oranssilla ja violetilla. Konehallit ovat pinta-alaltaan 242 m² ja 293 m² suuria. Vaaleanpunaisella merkitty on autotalli, joka on kooltaan 40 m². Punaisella merkitty on talousrakennus kooltaan 260 m². Kuivuri on ympyröity vihreällä ja se on pinta-alaltaan 100 m² suuri. Uusin rakennus on vuonna 2018 valmistunut talli, jonka olen ympyröinyt sinisellä. Uuden tallin pinta-ala on 285 m². Kaikkien rakennusten yhteenlaskettu pinta-ala on 1 360 m².

Rakennusten lisäksi pihapiiriin kuuluu pienet tarhat, sekä isommat, joissa on sääsuojat. Tarhojen eteläpuolella kiertää ravirata, jonka keskellä on nurmipelto. Nurmipellolla on kesäisin laitumia.



KUVA 3. Pihapiiri ja sen rakennukset (muokattu lähteestä Google Maps 2019)

Rakennukset pihapiirissä ovat punaisia, valkoisilla yksityiskohdilla. Alla olevasta kuvasta 5 näkyy paitsi tallirakennus myös konehallit, talousrakennus ja kuivuri. Rakennukset eivät ehkä ole arkitehtonisesti erikoisia, mutta niiden perineteinen ulkomuoto sopii mielestäni hyvin maaseudulle heinäpeltojen keskelle. Rakennukset sopivat myös hyvin yhteen, ja luovat yhtenäisen ilmeen pihapiirille.



KUVA 4. Pihapiirin rakennukset (Granqvist 2019-08-11)

Rakennusoikeutta kiinteistöllä on 10 % kiinteistön pinta-alasta (Siuntion kunnan rakennusjärjestys). Kiinteistö koostuu kolmesta palstasta, joten jokaisen palstan rakennusoikeus on 10 % sen pinta-alasta. Kyseessä oleva palsta on kuten aikaisemmin todettu kooltaan noin 52 000 m². Rakennusoikeutta on täten yhteensä 5 200 m². Olemassa olevien rakennusten yhteenlaskettu pinta-ala ollessa 1360 m². Jäljelle jää yhteensä 3 840 m².

Kyseessä on ravitalli, joten tärkeä osa pihapiiriä on harjoitusradat, jossa hevosia ajetaan. Tallilla on käytössä kaksi harjoitusrataa, jonka lisäksi he myös ajavat vieressä kulkevalla Malmintiellä. Malmintie on rauhallinen hiekkatie, jonka varrella ei ole paljon asutusta ja se ei ole liian kova, joten sillä pystyy ajamaan rauhallisesti. Kovempaa vauhtia ajetaan luonnollisesti vain harjoitusradoilla, joissa ei ole muuta liikennettä. Yksi harjoitusrata kulkee kiinteistöllä. Harjoitusrata kulkee tallin ja konehallin välistä, tallin etelänpuoleisen kiinteistön ympäri. Toinen harjoitusrata kulkee metsässä, pienen välimatkan päästä tallista. Tälle radalle päästään ajamalla Malmintietä pitkin.

Isot tarhat ovat kooltaan noin 500 m², ja niitä on yhteensä viisi kappaletta. Jokaisessa isossa tarhassa on tarhan lounaispuolella pieni sääsuoja. Pieniä tarhoja on yhteensä seitsemän kappaletta ja ne ovat kooltaan noin 170 m² suuria. Lisäksi pihapiirissä on yksi noin 200 m² suuri tarha, sekä toinen noin 250 m² kokoinen tarha. Tarhoja ja tarhan aitoja on kunnostettu viimeksi viime kesänä, ja ne ovat siistissä kunnossa. Ainut ongelma tarhojen suhteen on tarhojen pohjat, jotka ovat valitettavasti erityisesti sateella hyvin kuraiset.

5.3 Nykyinen tallirakennus

Nykyinen tallirakennus on hyvin perinteisen näköinen punainen halli valkoisilla kulmalauoituksilla, kuten alla olevasta kuvasta 4 näkyy. Katto on musta harjakatto, ja ikkunat sekä ovet ovat valkoiset.

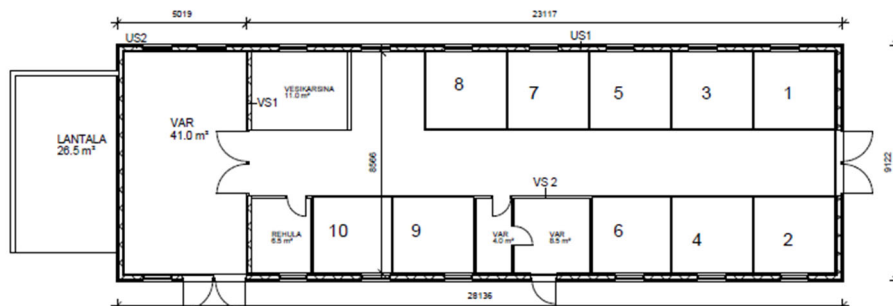


KUVA 5. Tallin ulkopuoli (Granqvist 2019-09-29)

5.3.1 Nykyiset tilat

Nykyisessä tallirakennuksessa on kymmenen karsinaa. Karsinat ovat kooltaan noin 9 m². Eläinsuojelumääräyksen suositusten mukaan tämän kokoisessa karsinassa asuvan hevosen säkäkorkeus saa

olla yli 160 cm. Karsinoiden lisäksi tallissa on yksi vesikarsina, rehuhuone sekä valjashuone ja yksi iso puolilämmin varasto. Tallin päädyssä on myös lantala. Tallissa ei ole kylpyhuonetta tai kunnollisia sosiaalitiloja. Lupakuvien pohjapiirrokseseen ei ollut merkitty mitään tiloja, joten mallinsin itse alla olevan pohjapiirroksen (kuva 6), josta käy ilmi kaikki tilat ja niiden koot.



KUVA 6. Olemassa olevan tallin pohjapiirustus (Granqvist 2020-11-23)

Iso varasto tallin päädyssä on ensisijaisesti loimien ja rehusäkkien säilytykseen. Varaston seinille on rakennettu pitkät seinän pituiset hyllyt, joille kaikki loimet on pinottu. Kyseinen tila on jo melko täynnä, joten uudessa tallissa tulee olla järkevät säilytysratkaisut. Loimien lisäksi varaston keskellä säilytetään rehulavat, joita tulee säilyttää sääsuojassa. Tämän lisäksi varastossa säilytetään osa kärkyistä ym sekalaista tavaraa. Kärkyjä ei tarvitse säilyttää sisällä, mutta parhaillaan niille ei ole selkeää säilytystilaa, puhumattakaan katetusta tilasta.

Valjashuoneessa säilytetään nimensä mukaan valjaat, sekä harjat ym hevosen hoitotarvikkeet. Valjashuone on yksi harvoista lämmitetyistä tiloista tallissa. Kuten kuvasta 7 näkyy, on myös valjashuone täynnä tavaraa, ja uudessa suunnitelmassa halutaan paremmin säilytystilaa myös niille. Koska tallilla ei ole sosiaalitilaa, toimii valjashuone parhaillaan myös sosiaalitilana. Kuvan keskellä näkyy mikro ja alalaidassa kahvinkeitin ja mehukanisteri. Uskon että valjashuoneesta saadaan parempi ja selkeämpi siirtämällä nämä oikeaan sosiaalitilaan. Varsinkin eri tapahtumien aikana huomaa, että sosiaalitilalle on tarve tallilla. Valjashuoneeseen mahtuu parhaillaan kuusi henkeä istumaan, joka ei ole riittävästi tallin toimintaan nähden. Valjashuoneessa ei myöskään ole kunnollista ruokapöytää, jolloin voittojuhlia ei pysty järjestämään tallilla.



KUVA 7. Valjashuone (Granqvist 2019-09-29)

5.3.2 LVI

Nykyisessä tallissa ei juurikaan ole lämpöpattereita. Tallin ainoat lämpöpatterit ovat valjashuoneessa, sekä pienessä tilassa valjashuoneen ja tallin välissä. Tallin pääsääntöinen lämmönlähde ovat hevoset, mutta kuten jo aikaisemmin totesin, eivät ne lämmitä tallia tarpeeksi. Varsinkin kun tallissa on hyvin korkea huonekorkeus. Huonekorkeudesta on hyötyä ilmanlaadun suhteen, mutta se lisää myös lämmitettävää tilaa tallissa. Tämän takia talvisin tallissa voi olla hyvin kylmä, jolloin ovia pidetään kiinni. Tämä puolestaan johtaa ilmanlaadun heikkenemiseen.

Toinen iso ongelma on, että ei ole riittävästi lämmintä varastotilaa talvisin. Varsinkin loimien kuivatus talvella on haasteellista. Kun ulkona esimerkiksi syksyllä tai talvella sataa vettä ja lunta, on loimia kuivatettava yöllä ennen kuin hevonen menee uudestaan ulos kylmään. Olemassa olevassa tallissa ainut paikka, jossa loimia voi kuivattaa on 4m² varasto. Siinä ei ole läheskään riittävästi tilaa kymmenen hevosen loimille. Ilmanvaihto ei myöskään ole riittävä pienessä varastohuoneessa, joten kun tuodaan loimia kuivumaan, muuttuu ilma hyvin kosteaksi. Kosteassa ilmassa tavarat kuivuvat hitaammin ja usein loimet voivat olla vielä nihkeitä aamulla.

Nykyisessä tallirakennuksessa on vain yksi vesipiste, joka sijaitsee rehuhuoneessa. Vesikarsinassa on lattiakaivo, mutta ei vesipistettä. Vesikarsinaan tulee vesi letkulla rehuhuoneesta, joten hevosen pesu on mahdollista, mutta se ei ole kaikkein toimivin ratkaisu. Jokaisessa karsinassa on vesiastia, jotka täytetään samalla pitkällä letkulla. Tämä on huomattavasti halvempi ratkaisu kuin automaattiset vesikupit, mutta se vaatii vähän enemmän työtä, kun vesiastiat pitää täyttää manuaalisesti päivittäin. Hevosten veden juontia on kuitenkin helpompi tarkkailla näin.

5.3.3 Lantala

Nykyisen tallirakennuksen lantala on pinta-alaltaan 26,5 m². Hevosia tallissa on yhteensä 10 kpl, ja kaikkien hevosten säkäkorkeus on yli 150 cm, joten lantalan tilavuus tulee olla 17 m³ hevosta kohti vuodessa. Tämä tarkoittaa, että tarvittava tilavuus yhdelle vuodelle tallilla on 170 m³. Tilavuudesta saa kuitenkin vähentää mm. kuukaudet, jolloin hevoset ovat laitumella. (Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 5 §) Tallilla on isot

laitumet, joten kesällä useimmat hevoset ovat keskimäärin kaksi kuukautta ulkona laitumella, jolloin kokonaistilavuus lantalalle olisi noin 142 m^3 . Lantalan korkeuden ollessa noin kolme metriä, on sen tilavuus 80 m^3 , joka on noin puolet vaadittavasta koosta. Tallin omistajilla on peltoja ja maanviljelytoimintaa, joten he käyttävät osan lannasta siihen, jonka takia se saa olla määräksiä pienempi. Asiasta tulee kuitenkin tehdä erikseen selvitys rakennuslupaa hakiessa (Flythström 2020-03-12). Kyseinen lantala on riittänyt hyvin tallille, ja heillä ei ole kertaakaan vielä ollut lantala täynnä. Lantala on rakennettu katokseksi kuten kuvasta 8 näkyy, jolloin sen sisälle pääsee helposti yhdestä päädyistä, mutta lantalan sisälle ei pääse sadevettä.



KUVA 8. Lantala (Granqvist 2019-09-29)

5.4 Tallin rakenteet

Talli on rakenteeltaan puurunkoinen. Ulkoseinät toimivat kantavina seininä, ja tallin ja varaston välinen seinä toimii jäykistävänä seinänä. Tallin ulkoseinien lämmönläpäisykerroin on $0.19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Päädyssä oleva varasto ei ole lämpöeristetty, joten sen sijaan jäykistävä seinä on eristetty. Jäykistävän seinän lämmönläpäisykerroin on $0.27 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, lisäksi seinä on palo-osastoitu ja se on tasoltaan EI30. Alapohja on maanvarainen teräsbetoni-laattaa. Yläpohja on nr-ristikko ja sen lämmönläpäisykerroin on $0.14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Paloluokaltaan rakennus on P3.

5.5 Tallin toiminta

Nina ei itse omista tallissa asuvia hevosia. Hän toimii vain niiden valmentajana. Hevosten omistajat ovat yksityishenkilöt sekä pienet kimpat. Kimpoilla tarkoitetaan, että muutamat ihmiset omistavat hevosen yhdessä, ja hevosen kulut sekä mahdolliset voittorahat jaetaan tasan omistajien kesken. Osa omistajista näkevät ravihevosen omistamisen pelkästään investointina, kun taas osalle siitä on tullut helppo harrastus. Tilaajan tallilla on erittäin hyvä yhteisöllisyys, ja he järjestävät paljon erilaisia pieniä tapahtumia. Hevos-kimpoilla on aina voittokahvit, kun kimpan omistama ravuri voittaa kisoissa, ja tämän lisäksi he käyvät usein porukalla katsomassa, kun heidän hevosensa kisata lähellä. Tämän lisäksi he järjestävät joulu- ja pääsiäismaastoja ja muita yhteisiä tilaisuuksia, johon kaikki halukkaat saavat osallistua. (Asplund 2019-11-26)

Erilaisten tapahtumien takia tilaaja toivoo, että tallille saataisiin paremmat tilat niiden järjestelyyn. Kesällä kun on lämmin, voidaan tietenkin olla ulkona, mutta talvella on ollut hyvin ahdasta, kun kaikki ovat yrittäneet mahtua sisälle valjashuoneeseen istumaan lämpimään. Tämän takia tilaluetteloon on merkitty sosiaalililat. Myös iso terassi olisi mukava, jotta olisi paremmat puitteet missä istua iltaa lämpiminä kesäiltoina.

Brobacka stable:lla on hevosia myös Vermon raviradalla Espoossa, mutta työni koskee tallitoimintaa heidän omalla kiinteistöllänsä Siuntiossa. Seuraava kertomus yhden päivän tapahtumista koskee vain Siuntion tallia.

Aamulla aikaisin jaetaan ruoka hevosille. Hevoset saavat syödä rauhassa ennen kuin ne viedään ulos tarhoihin. Tallilla on riittävästi tarhoja, niin että kaikki hevoset mahtuvat ulos samanaikaisesti. Hevosten ollessa ulkona karsinat siivotaan ja tuodaan uutta kuiviketta tarvittaessa. Iltapäivällä ulkoilutetaan ja treenataan hevosia. Muutamilla hevosilla on oma omistaja, joka treenaa itse hevostaan. Suurimman osan hevosista valmentaa tallin työntekijät. Kisapäivinä pakataan kisaavat hevoset ja niiden kärryt traileriin/hevosautoon ja ajetaan kisoihin. Iltapäivän aikataulu vaihtelee vähän riippuen siitä, onko sinä päivänä kisoja ja missä kisat ovat. Jos kisat ovat esimerkiksi Ruotsissa on osa hevosista ja työntekijöistä poissa parin päivän ajan. Illalla tuodaan ulkona olevat hevoset sisälle, ja ne ruokitaan viimeisen kerran.

6 RAKENNUSSUUNNITTELU

Aloitin suunnittelun keskustelemalla tilaajan kanssa ja tutustumalla hänen tekemään tilaluetteloon, sekä olemassa oleviin lupapiirustuksiin. Tallin lupapiirustukset olivat osittain puutteellisia, niihin ei mm. ole merkitty karsinoita ja muita tiloja tallin sisällä kuten näkyi aiemmasta kuvasta. Tämän takia minun tuli käydä tallilla ja mitata erikseen tilat ja huoneet. Aloitin mallintamalla olemassa olevan tallin ja sen tilat, jotta pystyin paremmin hahmottamaan niitä, ja käyttämään mallia suunnittelussa.

Tilaaja itse toivoi tallin laajennusta L-muotoiseksi niin, että päädyssä oleva varasto eristetään ja rakennetaan laajennus ulos kyseisestä päädyistä. Laajennukseen tulisi kymmenen karsinaa lisää, sekä sosiaalitulat, joissa on suihku ja vessa. Parhailtaan tallilla on vain yksi ulkokäymälä, joten sisävesassa olisi varmasti toivottu lisää työntekijöille ja asiakkaille. Sosiaalitulat tulisi olla riittävän iso, jotta siellä voi pitää pieniä tilaisuuksia ja juhlia. Sosiaalitulat tulisi olla ulkopuolelle tilaaja toivoo terassia, jossa asiakkaat voivat viettää aikaa kesällä. Karsina määrän tuplaantuessa myös varastot, rehuhuoneet ym tilat tulee suurentaa, jotta kaikki varusteet mahtuvat hyvin talliin. (Petterson-Perklén 2019-10-21)

Lisäksi tutustuin pihapiiriin ja tutkin asemapiirustusta. Lupapiirustuksien asemapiirustus on myös osittain puutteellinen. Kyseiseen asemapiirustukseen ei ole mm merkitty tarhojen sijainteja ja kokoja. Tämä ei tietenkään ole rakennuksen kannalta oleellista tietoa, mutta mielestäni ne olisi hyvä esittää, ottaen huomioon, että Siuntion rakennusjärjestyksessä mainitaan ulkoilualueiden koosta (Siuntion kunnan rakennusjärjestys)

6.1 Laajennus

Tilaajan oma toive työlle on L-muotoinen laajennus, jonka toinen käytävä kulkee suoraan alas varastosta lounaaseen. Hän myös pyysi, että ovea ei laiteta samaan suuntaan kuin varaston ovi on tällä hetkellä. Tilaajan mukaan kyseisestä suunnasta tuulee eniten ja tämän takia kyseinen sijoitus suunta ovelle ei ole järkevä. (Petterson-Perklén 2019-10-1)

6.1.1 Laajennuksen pihapiiri

Tallin muoto on tilaajan pyynnöstä lyöty lukkoon, ja tämä helpotti pihapiirin luonnostelua. Lisäksi pihapiirissä on jo olemassa tarhoja, joita ei kannata kustannussyistä siirtää. Tämän takia pihapiirin toiminnot pysyivät aluksi samoilla paikoilla. Suurin ero pihapiiriin oli ensimmäisessä luonnossuunnitelmassa tarha määrän lisäys pienen harjoitusradan päälle kuten kuvasta 9 näkyy. Kun karsinapaikkojen määrä tuplaantuu, tarvitaan myös riittävästi tarhapaikkoja kaikille hevosille.

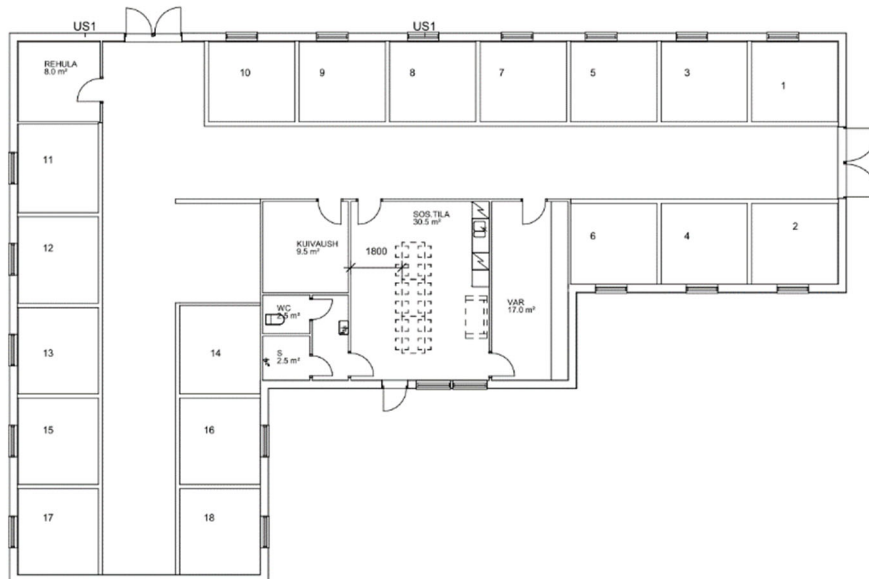


KUVA 9. Asemapiirustusluonnos 1. versio laajennuksesta (Granqvist 2020-1-5)

Tallilla ei juurikaan käytetä kyseistä harjoitusradan pätkää, joten ajattelin ensin, että se poistetaan. Tarkemman pohdiskelun jälkeen totesin, että se on kuitenkin hyvä säilyttää, joten siirsin uudet tarhat raviradan sisäpuolelle. Lisäksi vähensin tarhojen lukumäärää ja kasvatin niiden kokoa aavistuksen. Tarhojen määrä laski myös laajennussuunnitelman muuttuessa. Lopullinen laajennus on paljon pidempi kuin alkuperäinen, jonka takia lopullinen suunnitelma tulee vanhojen tarhojen päälle. Nämä tarhat poistetaan, jotta tallin ympäri pääsee tarvittaessa ajamaan. Pienien tarhojen koko on suunnitelmassa noin 200 m², ja isojen vajaa 500 m². Tarhojen hiekkapohjaa parannetaan mahdollisuuksien mukaan. Uusi asemapiirros näkyy kuvasta 10.

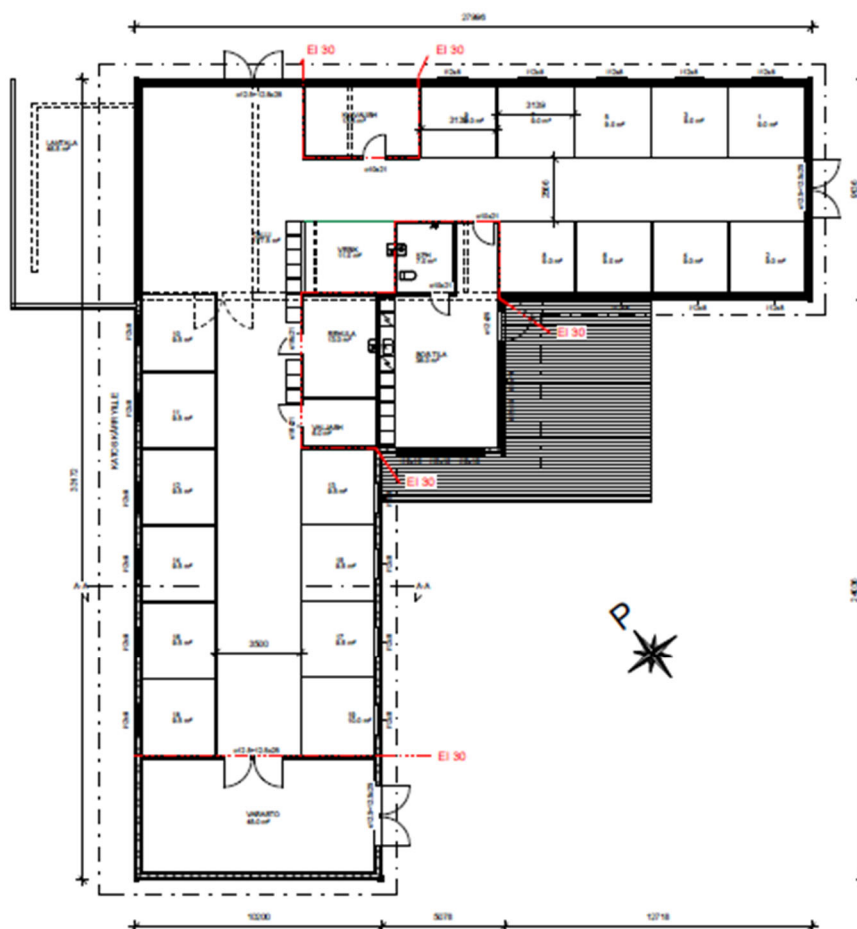
Tällä hetkellä autot jätetään parkkiin konehallin viereen. Tämä parkkipaikka ei ole riittävän suuri, ja erityisesti tallin omien tapahtumien aikana osa autoista jätetään vanhalle ratsastuskentälle. Ratsastuskentän pohja on huonossa kunnossa, ja sille ei ole juurikaan käyttöä ravitallilla, joten tilaaja itse toivoi, että sinne jätettäisiin autot. Ratsastuskentän pohja tasoitetaan soralla, ja kenttää laajennetaan niin että sinne mahtuu 2 autoa/karsinapaikka. Parkkipaikalle tehdään toinen soratie, joka menee talourakennuksien ympäri kiinteistön toiselle liittymälle. Näin ollen ei tarvitse ajaa tallin ja konehallin välistä päästäkseen parkkipaikalle, ja tallin pihapiirin turvallisuutta saadaan parannettua. Konehallin viereinen pieni parkkipaikka säilytetään trailereiden parkkipaikkana. Kyseisten parkkipaikkojen lisäksi on myös toisen liittymän vieressä riittävästi tilaa noin viidelle autolle. Yhteensä tallialueella olisi näin ollen 43 parkkipaikkaa.

Kuten aikaisemmin totesin, ei tallipihalla parhaillaan ole selkeää, katettua, säilytyspaikkaa ravikärryille. Uudessa suunnitelmassa lantalanpuoleinen seinä on varattu ravikärryille. Katon räystääs olisi tällöin puolitoista metriä pitkä, niin että kärryt mahtuvat sen alle riviin. Tämä ei tietenkään ole täydellinen säänsuoja, mutta ainakin niille on selkeä paikka, jossa ne pysyvät hieman kuivempana. Tällöin tallipiha pysyy siistimpänä ja turvallisempana kärryjen ollessa sivussa.



KUVA 11. Pohjapiirustusluonnos 1. versio laajennus (Granqvist 2020-1-5)

Ensimmäisen luonnossuunnitelman jälkeen keskustelin tilaajan kanssa, ja hän kertoi toivovansa nykyisen varaston jäävän tyhjäksi, avoimeksi tilaksi. Hän halusi yhden ison tilan, jossa hevosia voi hoitaa ja kengittää tarvittaessa. (Petterson-Perklén 2020-1-10) Karsinoita siirrettiin alas, niin että vanha varastotila jäi avoimeksi tilaksi, ja käytävästä tuli pidempi. Käytävän päähän lisättiin vielä tilaajan toiveesta varastotila kaikille loimille ym. Varastoon sijoitettiin isot pariovet, joten sinne voi pumppukärryillä ajaa sisälle mm. rehulavoja. Rehulavoille jätettiin riittävästi tilaa varastoon, jossa niitä voidaan säilyttää kuivana. Myös rehuhuoneen sijaintia siirrettiin tallin käyttäjien pyynnöstä, niin että sinne saadaan helposti vesipiste. Suuri osa hevosista tallilla syövät erilaisia "puuroja" ym, joita pitää turvottaa vedessä, ja vesipisteen sijainti rehuhuoneessa helpottaa työtä. Rehuhuoneen sijaan kuivaushuone sai olla ilman vesipistettä. Kuivaushuone sijoitettiin vanhan vesikarsinan kohdalle, koska siellä on valmiiksi lattiakaivo, josta voi olla hyötyä. Alla olevasta kuvasta näkyy laajennuksen pohjapiirros (kuva 12).



KUVA 12. Laajennuksen pohjapiirustus (Granqvist 2020-03-26)

Näin ollen sosiaalitila, kylpyhuone, vesikarsina ja reuhuone saatiin kaikki sijoitettua vierekkäin, jolloin vesijohtoja ei tarvitse vetää koko tallin läpi. Sosiaalitila tehtiin riittävän isoksi, jotta sinne mahtuu tiskipöytä, hella ja jääkaappi-pakastin. Keittiökalusteiden vierelle mahtuu matalia kaappeja, joista saadaan lisää säilytystilaa tallille, sekä istumapaikkoja. Kaappien yläpuolelle halusin jättää paljon vapaata tilaa, johon saadaan ylös palkintokuvia ja kunniamerkkejä. Tallilla on jo niitä paljon vanhan tallin seinällä, joten halusin tehdä niillä selkeän paikan sosiaalitilaan. Sosiaalitilan keskelle jätin riittävästi tilaa, jotta sinne saadaan iso ruokapöytä, jonka äärelle esimerkiksi kimpat voivat kokoontua ja juhlia toto- ja voittojuhlia yhdessä. Sosiaalitilaan tuli myös isot ikkunat, joista näkee ulos tallipihalle. Lisäksi sosiaalitilan viereen suunnittelin ison terrassin, jossa voi kesällä viettää aikaa.

Laajennusosan käytävän suunnittelin leveämmäksi. Vanhan osan käytävä on 2,5 metriä leveä ja laajennuksen 3,5 metriä. Vanhan osan käytävä on riittävän leveä, mutta varsinkin ravitalleissa suositellaan käytävien olevan 3,5 metriä leveitä. Ravitalleilla usein valjastetaan hevosia käytävällä, jolloin ylimääräisestä leveydestä on hyötyä.

Myös karsinat ovat hieman isompia laajennuksessa kuin vanhassa osassa. Vanhan osan karsinat ovat pinta-alaltaan 9 m², kun taas laajennuksen ovat 9,5 m². Valtioneuvoston asetuksen mukaan karsinan vähimmäiskoko hevoselle, jonka säkäkorkeus on 160 cm, on 9 m² (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta, liite 1). Isommilla karsinoilla halusin lisätä viihtyvyyttä ja tilaa hevosille tallin sisällä.

Sisäkorkeus laajennuksessa on 3,2 metriä, joka on reilusti yli valtioneuvoston asetuksesta hevosten suojelusta, jonka mukaan sisäkorkeus tulee olla 1,5 kertaa hevosen säkäkorkeus (Valtioneuvoston asetus hevosten suojelusta 2-3 §). Asetuksen mukaan korkeuden puolesta tallissa saisi asua hevonen, jonka säkäkorkeus voisi olla yli kaksi metriä, mutta karsinan koko ei tätä sallisi. Huonekorkeus on vaadittua isompi, jotta tallissa olisi hyvä sisäilma.

6.1.3 Laajennuksen lantala

Uusi lantala tulee samalle paikalle kuin vanha, mutta sitä laajennetaan. Näin ollen olemassa oleva pohja voidaan jättää paikoilleen, ja laajentaa suuremmaksi. Myös seiniä siirretään, sekä katoksen aukon sijaintia vaihdetaan toiselle puolelle. Näin ollen uudesta ulko-ovesta on lyhyt matka lantalaan. Lantala tulee suunnitella vesitiiviiksi, ja sen rakentamiseen käytetään samoja rakenteita kuin vanhassa lantalassa.

Uudessa tallissa on 19 karsinapaikkaa, jolloin lantalan koon tulisi olla lain mukaan reilu 300 m³. Mutta kuten jo aikaisemmin todettiin, on mahdollista rakentaa pienempi lantala, mikäli lantaa käytetään esimerkiksi maataloudessa. Tällöin tulee tehdä erillinen selvitys, josta käy ilmi lantalan kokoon olevan riittävä.

Uuden lantalan tilavuus on 162 m³, joka on kaksi kertaa isompi kuin vanha lantala. Hevosmäärän kasvaessa saman verran, uskon että lantalan koko on riittävä. Lantalaa on mahdollista laajentaa vaadittaessa.

6.2 Uusi tallirakennus

Uudessa tallirakennuksessa ei ollut mitään selkeitä toivomuksia muodon ja sijainnin suhteen tilaajalta, ja sen suhteen oli vapaammat lädet. Tilaluettelo oli aika pitkälti sama kuin laajennuksessa, suurin ero on karsinoiden määrä. Uuteen talliin tilaaja toivoi 12 karsinapaikkaa, sekä varastot ja vesikarsina kyseisen tallin hevosia varten. Uusi talli saa oman varaston, joten vanhan tallin varastotiloja ei tarvitse laajentaa, sen sijaan lantalaa ja heinän säilytystiloja tulee laajentaa hevospäärän kasvaessa kiinteistöllä. Uuteen talliin tulisi myös isot sosiaalilat kylpyhuoneella ja terassilla. (Pettersson-Perklén 2019-10-21)

6.2.1 Uuden tallirakennuksen pihapiiri

Ensimmäinen ajatus tallin sijainnin kannalta oli, että sen tulisi olla lähellä olemassa olevaa tallia, ja en halunnut sijoittaa sitä tarhojen päälle. Hyvän tarhapohjan teko on kallista, ja en halunnut luoda turhia kuluja. Tallin ja konehallin luoteispuolelta löytyi sopiva tyhjä kohta, johon talli sopi mielestäni hyvin. Tällöin tarhojen määrää olisi tarvinnut vain lisätä raviradan sisäpuolelle, ja muuten pihapiirin toiminnot pysyisivät samoilla paikoilla. Kuva 13 on ensimmäisestä suunnitelmasta.

Valitettavasti suunnitelmalla oli isoja ongelmia. Ensinnäkin Siuntion kunnan rakennusjärjestyksen mukaan tallirakennuksen tulee sijaita 50 metriä naapurin rajasta, muuten tulee saada naapurin suostumus. Olemassa oleva tallirakennus on vähän alle 50 metriä rajasta, joten selvästikin he ovat saaneet aikaisemmin luvan sijoittaa tallia lähemmäs rajaa. Naapurikiinteistöllä ei myöskään ole asutusta, joten tallitoiminta ei sinänsä häiritse. Mutta uuden tallin ollessa vain 15 metriä rajasta, en ole varma menisikö suunnitelma tämän kannalta läpi.

Toinen ongelma sijainnin kannalta tuli ilmi tallin käyttäjien kanssa keskustellessa. Kuten jo aikaisemmin projektissa kerroin, on lyhyt harjoitusrata niin lyhyt, että sitä ei juurikaan käytetä. Lyhyen radan sijaan hevosia ajetaan useiten tallin ja konehallin välistä, jolloin harjoitus radasta saadaan pidempi. Tällöin uusi tallirakennus katkaisisi pitkän raviradan, ja hankaloittaisi tallin toimintaa. Rakennusta ei myöskään voi siirtää ylemmäs, sen ollessa silloin entistä lähempänä naapurin rajaa.



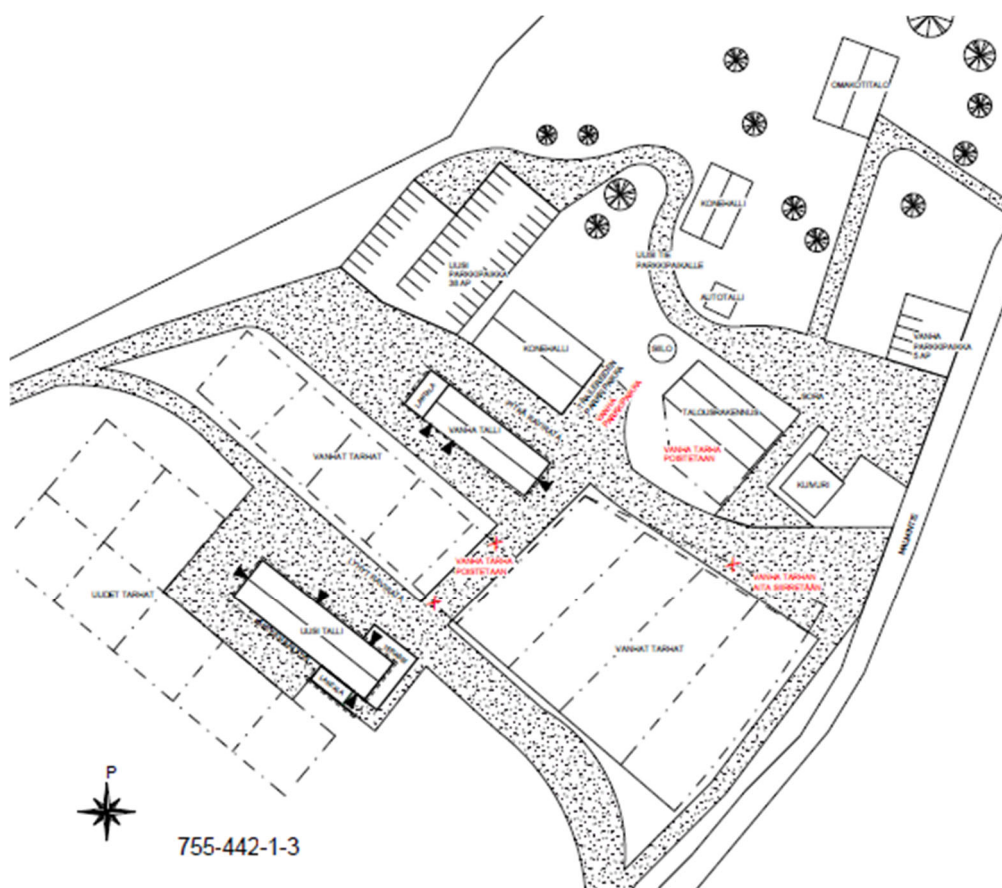
KUVA 13. Asemapiirustusluonnos 1. versio uudesta tallista (Granqvist 2020-1-5)

Pitkän mietinnän jälkeen totesin, että paras sijainti tallille on harjoitusradan sisäpuolella. Tällöin tallirakennus ei ole minkään toiminnan tiellä, ja se on riittävän kaukana naapureista. Tarhat ja ravirata saadaan järkevästi sijoitettua tallin ympärille, niin että eri toiminnoille pihapiirissä on lyhyt matka, vaikka toiselle tallille on vähän pidempi etäisyys. Sijoittamalla oman lantalan uuden tallin viereen, ei myöskään lantaa tarvitse työntää pitkiä matkoja toiselle tallille.

Parkkipaikat ja tieliittymät kiinteistölle pysyisivät samoilla paikoilla kuin laajennussuunnitelmassa. Parkkipaikalle on tällöin aika pitkä matka, mutta en usko siitä olevan paljon haittaa. Tallirakennukselle pääsee helposti ajamaan autolla tarvittaessa, mutta vaarallinen autoliikenne on muuten kauempana tallirakennuksesta.

Uuden tallirakennuksen ollessa lyhyemmän harjoitusradan vieressä, pääsee tallista helposti suoraan radalle tätä kautta. Näin ollen ei tarvitse ensin erikseen ajaa radalle, vaan sille pääsy on sujuvaa. Tallirakennuksien välissä on myös leveä yhteys, jota pitkin pääsee myös kärryjen kanssa kulkemaan tarvittaessa.

Pitkät tarhat, jotka ovat kooltaan vajaa 500 m², on säilytetty. Ainoastaan yksi vanhoista tarhoista on poistettu, jotta saadaan suora reitti tarhojen väliin. Lisäksi suunnitelmaan on tehty seitsemän uutta tarhaa, jotka ovat kooltaan noin 200 m². Kaikki tarhat ja toiminnot näkyvät kuvasta 14.



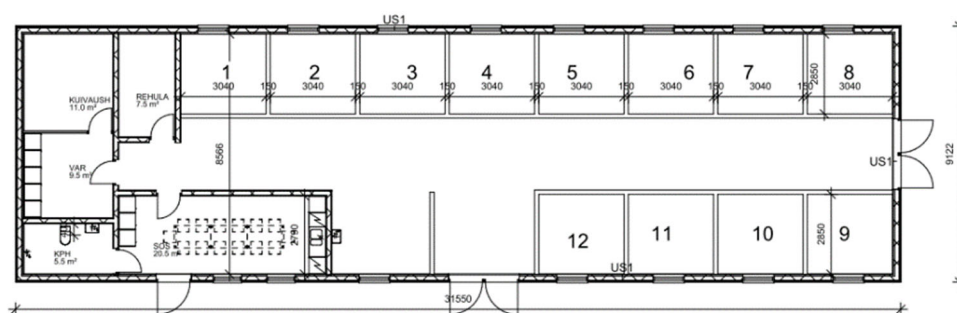
KUVA 14. Asemapiirustus, uusi talli (Granqvist 2020-03-26)

6.2.2 Uuden tallirakennuksen pohjapiirustus

Ravitalleissa pitkä, suora käytävä on käytännöllinen, käytävältä voidaan tällöin ajaa suoraan ulos valjastetulla hevosella. Tämän takia suorakulmion muotoinen tallirakennus, joka näkyy kuvasta 15,

tuntui luonnollisimmalta muodolta. Lisäksi olemassa oleva talli ja konehalli ovat molemmat suorakulmion muotoisia, joten malli sopii hyvin yhteen niiden kanssa. Alkuperäiselle sijainnille ei myöskään mahtunut muun mallista rakennusta järkevästi.

Ensimmäisessä suunnitelmassa rakennus oli alla olevan peilikuvana, jolloin ovesta pääsi suoraan harjoitusradalle. Tällöin sosiaalitilat olivat valitettavasti huonoon suuntaan. Ikkunoiden ollessa pohjoiseen ei sosiaalitiloihin päässyt luonnonvaloa, ja ikkunoista aukeava maisema olisi vain peltoa ja mahdollisesti parkkipaikka. Tilaajan kanssa käydyn keskustelun jälkeen päätin siirtää päätyjä toisinpäin, jolloin sosiaalitilat olisivat olleet etelään päin. Tällöin tilaan pääsisi paljon luonnonvaloa, ja ikkunoista aukeaisi maisema tarhoille päin. Hevostallien käyttäjät nauttivat, kun he näkisivät hevoset kahvihuoneesta. Tämän lisäksi piha-alueen turvallisuus kasvaisi, kun sosiaalitiloista pystyisi seuraamaan pihan tapahtumia. Myös päädyn ulko-ovien sijainti olisi parempi, kun ne eivät olisi tuulen suuntaan.



KUVA 15. Pohjapiirustusluonnos 1. versio uusi talli (Granqvist2020-1-5)

Pidin mallista ja sen käytännöllisyydestä, joten itse malli pysyi samana, vaikka tallin sijaintia jouduttiin muuttamaan harjoitusradan sisäpuolelle. Myös varastotilaa ja rehuhuonetta suurennettiin, jotta kaikki tämän tallin hevosten loimet saadaan säilytettyä rakennuksessa. Varastoa laajennettiin niin, että pariovet avautuvat suoraan lantalaan varastosta. Kuten olemassa olevassa tallissa, suunnittelin myös uuden tallirakennuksen varastoon riittävästi tilaa rehulavoille. Tämän takia varastoon on pariovet niin rehulavat saa helposti ajettua sisälle. Ovet varastoon sijaitsevat lantalan vieressä, niin että kottikärryillä voidaan ajaa suoraan tallilta lantalaan. Tällöin likaa ei leviä turhaan tallin pihalle. Olemassa olevassa tallissa säilytetään myös avatut heinäpaalit lantalan katoksen alla, ja sama tehdään todennäköisesti myös uudella tallilla. Jos näin käy, on myös lyhyt matka tuoda heinää hevosille, ja sekään ei sotke tallin pihapiiriä.

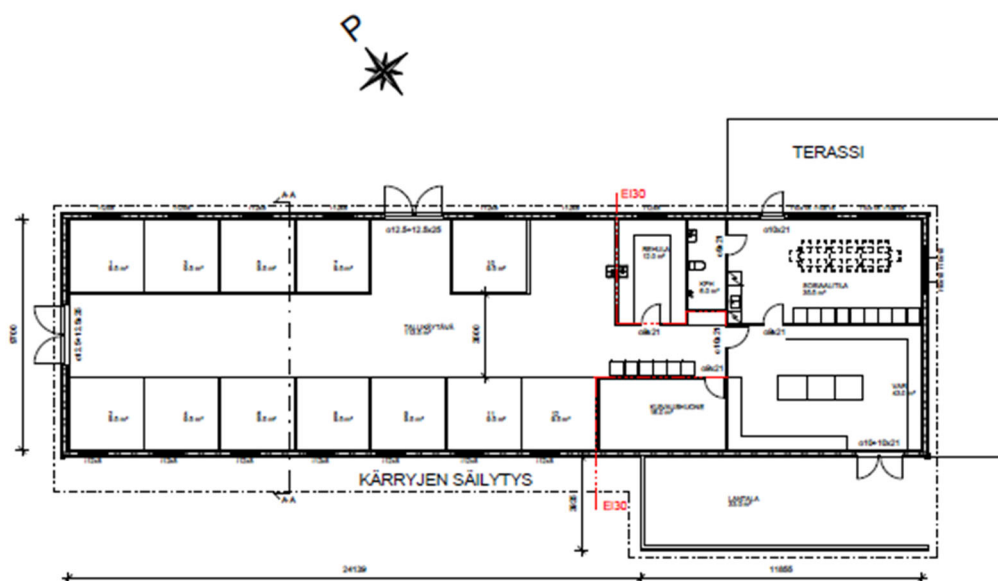
Lantalan sijoitin lounaaseen, jolloin se jäi pihapiirin taakse. En halunnut sen näkyvän heti ensimmäisenä, kun tallien välissä liikutaan, vaan halusin mieluummin esille tallin siistin pitkän sivun. Tämä valitettavasti tarkoitti, että varaston ovi tulisi myös lounaaseen, johon suuntaan tilaaja oli toivonut, että ei laiteta ovia. Korjasin ongelman vetämällä lantalan laudoitusta samalle linjalle lyhyen sivun kanssa, jolloin se toimii tuulensuojana. Lisäksi vetämällä laudoitusta pidemmälle, jää lantala paremmin suojaan, ja seinästä tulee siistimmän ja yhtenäisemmän näköinen.

Toinen epäsiisti kohta pihapiirissä on ravikärkyjen säilytys, jonka sijainniksi muodostui sama suunta kuin lantalalla. Laajennus suunnitelman mukaisesti myös uuteen talliin suunniteltiin katoksen ravikärkyille. Kärkyjen ollessa lantalalla puoleisella puolella ne ovat sivussa. Kyseisellä puolella liikutaan vain, kun viedään hevosia tarhaan ja tarhasta pois, ja tallin ja tarhojen väliin on jätetty reilusti tilaa, jotta ei tarvitse pelätä hevosten kompastuvan kärkyihin.

Pihapiirille päin halusin sijoittaa sosiaalitalan ja sen isot ikkunat sekä terassin. Valitettavasti ikkunat ovat tällöin koilliseen, jolloin enimmäkseen aamuaurinko valaisee tilaa. Onneksi osa ikkunoista saatiin myös suunnitelmassa kaakkoon, joten aamupäivällä saadaan nauttia luonnonvalosta, kuten kuvasta 16 näkyy. Koin kuitenkin tärkeämmäksi näkymän, joka on tällöin vanhan tallirakennuksen suuntaan. Sosiaalitalassa istuessa pystyy seuraamaan pihapiirin toimintaa, ja katsella tallien välisissä tarhoissa olevia hevosia. Sosiaalitalojen ulkopuolella on myös iso terassi, joka kulkee tallin kulman ympäri tallin kaakkoispuolelle. Tällöin voidaan tarvittaessa liikkua auringon mukana, ja nauttia siitä pidempään kesäisin. Myös uuden tallin sosiaalitalaan on suunniteltu riittävästi tilaa isolle pöydälle, jonka ääressä voidaan pitää kimppojen kokouksia ja juhlia hevosten mahdollisia voittoja ja toto sijoituksia. Lisäksi uudesta tallista löytyy myös oma palkintoseinä, jolle voidaan ripustaa kuvia ja artikkeleita.

Uuden tallin suunnitelmasta puuttuu hevosen hoitotila, joka löytyy laajennussuunnitelmasta. Sen sijaan koko uuden tallin käytävää on levennetty huomattavasti samalla tavalla kuin laajennuksen. Uuden tallin käytävän leveys on 3,5 metriä, joka on suositeltu leveys ravitalleille. Näin ollen hevosten ympärillä on reilusti tilaa hoitaa ja valjastaa hevosia. Lisäksi tallilla on kahdet pariovet hevosille, jolloin tallin takaosaan pääsee helposti hevosella, vaikka etuosassa valjastetaan toisia hevosia.

Vastaavalla tavalla myös karsinat ovat uudessa tallissa hieman isommat kuin alkuperäisessä. Uuden tallin karsinat ovat kaikki kooltaan 9,5 m². Uuden tallin sisäkorkeus on 3,4 metriä.



KUVA 16. Laajennuksen pohjapiirustus (Granqvist 2020-03-26)

6.2.3 Uuden tallirakennuksen lantala

Uuden tallirakennuksen suunnitelmassa lantaloita tulee olemaan kaksi kappaletta tallin pihapiirissä. Olemassa oleva lantala säilytetään, ja sen lisäksi rakennetaan uusi lantala uuteen talliin. Näin ollen karsinoista on aina lyhyt matka lantalaan, ja kärryjä ei tarvitse työntää pihan poikki.

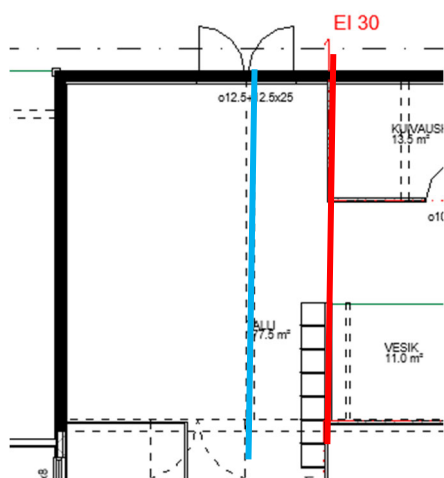
Uuden lantalan rakenteet ovat samanlaiset kuin vanhan. Lantala tulee suunnitella vesitiiviiksi niin että lantaa ei pääse ympäristöön.

Uudessa tallissa on 12 hevosta, joka tarkoittaa, että lantalan tilavuus tulee olla lain mukaan 204 m^3 . Uusi lantala on kooltaan noin 90 m^3 . Lantalasta tulee tehdä samanlainen selvitys kuin laajennuksen lantalalle, jossa todetaan lantalan tilavuuden olevan riittävä. Muuten lantala tulee laajentaa.

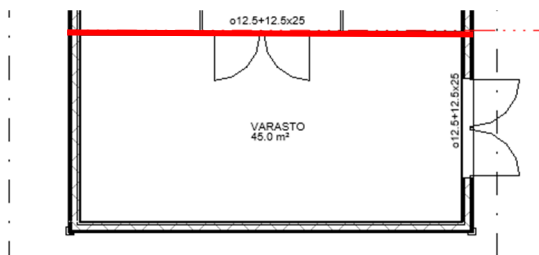
6.3 Rakenteet

Molemmissa suunnitelmissa on käytetty samoja rakenteita kuin alkuperäisessä tallirakennuksessa. Alkuperäinen tallirakennus on vuodelta 2017, joten se täyttää vaatimukset ja on ollut toimiva. Varsinkin laajennuksessa järkevintä oli jatkaa samoilla rakenteilla koko rakennuksessa, joten päätin pitää rakenteet samoina kaikissa suunnitelmissa työn helpottamiseksi. Tällöin eivät myöskään rakenteet vaikuta suunnitelmien kustannuksiin. Pääpaino työssäni on ollut toimivan suunnitelman löytäminen, eikä tallirakennuksien rakenteiden kehittäminen.

Laajennuksessa olemassa oleva tuulijäykistys joudutaan poistamaan, jotta saadaan tilaajan pyytämä avoin tila. Uusi jäykistävä seinä voidaan rakentaa kuivaushuoneen ja vesikarsinan seinälinjalle. Laajennuksen jäykistävä seinä tehdään varaston kohdalle. Alla olevissa kuvissa (kuvat 17 ja 18) on merkitty uudet jäykistävät seinät punaisella, ja purettava jäykistävä seinä sinisellä.

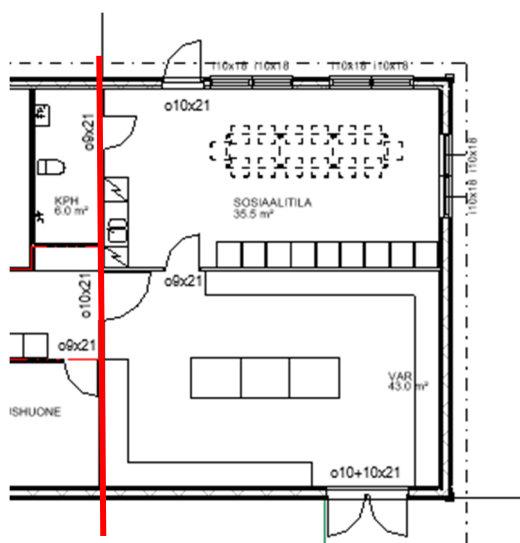


KUVA 17. Laajennuksen uusi sekä purettava jäykistävä seinä (Granqvist 2020-03-29)



KUVA 18. Laajennuksen toinen uusi jäykistävä seinä (Granqvist 2020-03-29)

Uudessa tallissa varaston ja sosiaalitalan seinä toimii jäykistävänä seinänä. Alla olevaan kuvaan 19 on merkitty jäykistävän seinän sijainti punaisella



KUVA 19. Uuden tallin jäykistävä seinä (Granqvist 2020-03-29)

6.4 Julkisivut ja arkkitehtuuri

Kyseessä on tallirakennuksen suunnittelu, joka on rakennuksena hyvin yksinkertainen. Talleissa käytännöllisyys on tärkeintä, ja rakennuksen arkkitehtuuriin ei yleensä haluta käyttää ylimääräistä rahaa. Kiinteistöllä oli ennestään vanhoja talousrakennuksia, sekä talli, jotka ovat kaikki väriltään punaisia mustalla katolla.

Uuden tallin ja laajennuksen sovittamiseksi ympäristöön, suunnittelin molemmille samanlaisen punaisen pystyprofiilipellin, kuin olemassa olevassa tallissa on. Näin ollen rakennukset saavat yhtenäisen ilmeen, ja sopivat kiinteistölle. Molempiin suunnitelmiin suunnittelin myös mustan peltikatteen harjakatolle. Valkoisilla nurkka- ja otsalautoilla on haluttu luoda rakennuksille perinteistä tyyliä, joka sopii hyvin maaseudulle. Raportin alussa, kuvassa 5, näkyi että olemassa oleva talli oli ulkomuodoltaan hyvin saman tyyppinen kuin muut pihapiirin rakennukset. Muodon puolesta olemassa olevat rakennukset ovat kaikki suorakulmion muotoisia, joten suunnitelmieni yksinkertaiset muodot sopivat hyvin pihapiiriin. Näin ollen saadaan yhtenäisen näköinen pihapiiri. Kuvista 20 ja 21 näkyy havainnollistavat kuvat laajennuksesta ja uudesta tallista.

Arkkitehtuurin kannalta erikoisimmat osat tallissa ovat ehdottomasti sosiaalitilojen isot ikkunat sekä terassi. Isot ikkunat erottavat selkeästi sosiaalitalan muusta tallirakennuksesta, ja niistä avautuu näkymät tallin pihapiiriin. Normaaliala isompi sosiaalitala on suunniteltu molempiin ratkaisuihin, jotta tallilla on paremmat puitteet tapahtumien järjestämiseen. Terassin avulla on haluttu laajentaa sosiaalitalaa ulos.



KUVA 20. Havainnekuva uudesta laajennusosasta (Granqvist 2020-03-30)



KUVA 21. Havainnekuva uudesta tallista (Granqvist 2020-03-30)

7 RAKENNUSLUPA

7.1 Rakennuslupa-asiakirjat

Mikäli tilaaja haluaisi hakea rakennuslupaa laajennukselle, tai uudelle tallille, tulee hänen olla yhteydessä oman kunnan rakennusvalvontaan. Kyseessä oleva kiinteistö sijaitsee Siuntiossa, joten rakennuslupaa tulee hakea Siuntion kunnan rakennusvalvonnasta. Siuntiossa rakennuslupaa voi hakea paperisena tai sähköisesti lupapiste palvelun kautta. Rakennusluvan myöntää rakennustarkastaja tai ympäristö- ja rakennuslautakunta, riippuen rakennuksesta, jolle lupaa haetaan. (Ohjeet rakennuslupaa hakeville)

Siuntion kotisivuilla on ohjeet rakennusluvan hakemista varten, jonka mukaan hakemuksessa tulee olla seuraavat dokumentit:

- Lainhuutotodistus
- Kiinteistörekisteriote
- Virallinen karttaote
- Rakennuspiirustukset (3 kpl)
 - o Asemapiirros 1:500
 - o Pohjapiirustus 1:100
 - o Leikkauspiirustus 1:100
 - o Julkisivupiirustus 1:100
- RH1-lomake
- Suunnittelijan ilmoituslomake (PS, RAK, LVI...)
- Naapurin kuuleminen
- Piirustuksia ja rakennustapaselostus jätevesijärjestelmästä (2 kpl)

Lainhuutotodistus, kiinteistörekisteriote ja virallinen karttaote ei ole pakollista liittää hakemukseen. Kyseiset dokumentit saa maanmittalaitokselta maksua vastaan, mutta myös rakennusvalvonta voi tulostaa ne hakemusta varten. Rakennusvalvonta veloittaa niiden tulostamisesta yhtä paljon kuin maanmittauslaitos.

Myös naapurin kuulemiset voi rakennusvalvonta tarvittaessa hoitaa. Rakennusluvissa tulee kuulla kaikkia rajanaapurit, tämä tarkoittaa, että tämän kiinteistön lupaa varten tulisi kuulla kolme naapuria. Jos etäisyydet talliin, lantalaan ja tarhoihin ovat lyhyemmät kuin Siuntion rakennusjärjestyksessä mainitaan, on saatava naapurin suostumus naapurilta, jota asia koskee. Naapureita kuullessa, tulee kuulla kaikki naapurikiinteistöjen omistajat. Jos kiinteistöllä on esimerkiksi viisi omistajaa, tulee kaikki viisi kuulla asian suhteen. Mikäli kaikkia naapureita ei ole kuultu, kuulee rakennusvalvonta naapurit veloitusta vastaan. (Ohjeet rakennuslupaa hakeville)

Kiinteistölle tullessa käymälä, sekä vesipisteiden määrän kasvaessa, tulee rakennuslupahakemukseen liittää jätevesisuunnitelma. Suunnitelmaa varten riittää, että asemakaavaan piirretään jätevesijärjestelmän sijainti ja täytetään jätevesijärjestelmä rakennustapaselostus-asiakirja. Lomake löytyy teknilliseltä toimistolta, sekä kunnan kotisivuilta.

RH1- sekä suunnittelijan ilmoituslomake ovat yksinkertaisia lomakkeita, jotka täytetään, jos hakemus jätetään paperisena. Tällöin lomakkeet voi hakea rakennusvalvonnan toimistolta, tai tulostaa kunnan kotisivuilta. Myös naapurinkuulemislomakkeet saa toimistolta tai kotisivuilta. Mikäli lupaa haetaan lupapiste-palvelun kautta, kaikki tarvittavat tiedot vain täytetään järjestelmään. Lupapisteen kautta voi myös kuulla naapurit.

Rakennuspiirustukset tulee jättää kolmen sarjana, jos lupaa hakee paperisena (Ohjeet rakennuslupaa hakeville). Tällöin kaikki piirustukset leimataan, ja yksi sarja lähetetään takaisin leimattuna rakennusluvan hakijalle. Loput piirustukset jäävät rakennusvalvontaan, jossa ne arkistoidaan. Rakennuspiirustusten tulee olla selkeät, ja niiden tulee olla oikeassa mittakaavassa. Riippuen luvasta, tarvittavat piirustukset voivat vaihdella, mutta tallia varten tulee laatia kaikki yllä mainitut piirustukset.

7.2 Rakennuslupaprosessi

Rakennuslupaprosessi alkaa rakennuslupakuvien teettämisellä. Rakennuksen luonnosteluvaiheessa on mahdollista olla yhteydessä rakennusvalvontaan, ja pyytää heiltä kommentia työhön. Näin saadaan rakennuksesta heti oikeanlaisen, jotta lupa voidaan myöntää ilman muutoksia.

Lisäksi tulee selvittää riittääkö tavallinen rakennuslupa, tai tuleeko hakea poikkeuslupaa tai suunnittelutarveratkaisua. Suunnittelutarveratkaisua tulee hakea, jos alue ei esimerkiksi ole kaavoitettu, tai jos kaavaan on merkitty, että se vaaditaan. Poikkeuslupaa vaaditaan, jos kaavasta tai Siuntion rakennusjärjestyksestä poiketaan.

Suunnitelmien ja piirustusten ollessa valmiit, lähetetään lupa kunnan rakennusvalvonnalle. Lupaa voidaan hakea paperisena tai sähköisenä, rakennuslupaa hakiessa suositellaan sähköistä hakemusta. Joillakin kunnilla on vain sähköinen palvelu käytössä, mutta Siuntion kunnalla on vielä molemmat. Rakennuslupaun tulee liittää yllä mainitut liitteet ja selvitykset.

Kun rakennuslupa on tullut kunnalle, käy rakennusvalvoja läpi hakemuksen ja varmistaa että siinä on kaikki vaaditut asiakirjat. Jos hakija on pyytänyt, että kunta kuulee naapurit, lähettää kunta naapureille naapurin kuulemis -lomakkeet. Naapurin kuuleminen kestää kaksi viikkoa, jonka aikana naapureilla on oikeus kommentoida suunnitelmia. Naapureiden kommentit otetaan huomioon rakennuslupapäätöksessä.

Luvan myöntää rakennustarkastaja tai ympäristö- ja rakennuslautakunta, riippuen rakennuksen käyttötarkoituksesta ja koosta. Luvan myöntämisestä tehdään päätös, johon on merkitty kaikki vaa-

dittavat katselmukset ja lisäselvitykset. Kaikista päätöksistä tiedotetaan kuntalaisille kunnan virallisella ilmoitustaululla. Päätöksen teon jälkeen on kaksi viikkoa valitusaikaa, jonka jälkeen lupa on lainvoimainen. Tällöin rakennustyöt saa aloittaa. Ennen luvan voimassaoloa saa ainoastaan kaivaa, louhia ja kaataa puita kiinteistöllä (Maankäyttö ja rakennuslaki 149 d §)

Rakentamisen aikana tulee suorittaa kaikki päätöksessä vaaditut katselmukset. Tavallisia katselmuksia ovat mm. pohja-, sijainti- ja rakennekatselmukset. Vaadittavien katselmusten määrä riippuu rakennusluvasta. Loppukatselmus vaaditaan aina rakennusluvassa, ja sen ollessa hyväksytty rakennus on valmis käytettäväksi (Maankäyttö ja rakennuslaki 153 §).

Rakennuslupa on voimassa viisi vuotta, ja rakentaminen tulee aloittaa kolmen vuoden sisällä. Aloittamiselle on mahdollista hakea kaksi vuotta jatkoaikaa yhden kerran. Rakennustyön loppuun saattamiseksi voidaan myöntää jatkoaikaa useamman kerran, kuitenkin korkeintaan kolme vuotta kerralla. (Maankäyttö ja rakennuslaki 143 §)

7.3 Tallin ja laajennuksen rakennuslupa

Olen käynyt läpi luonnospiirustukset Siuntion rakennusvalvontapäällikön, Kenneth Flythströmin kanssa. Kävimme läpi kaikki luonnospiirustukset, ja kysyin häneltä mitä luvan myöntämiseen vaaditaan, ja onko ylipäätään mahdollista myöntää lupa vastaavanlaisille rakennuksille.

Hänen mukaansa luvan myöntämiseen ei ole mitään esteitä. Molemmat suunnitelmat ovat yleiskaavan mukaisia ja ne täyttävät Siuntion rakentamismääräyksien vaatimuksia. Talli tulee alueelle, joka on kaavoitettu maatalouskäyttöön, ja tilan rakennusoikeus on riittävä. Molemmissa suunnitelmissa tallit on sijoitettu niin, että ne ovat riittävän kaukana naapurien rajoista, sekä lähellä olevista omakotitaloista. Tallin ollessa näin pieni, ja sen ei ollessa pohjavesialueella eivät suunnitelmat myöskään vaadi ympäristölupaa. (Flythström 2020-03-12)

Suunnitelmia läpikäydessä minulla oli käytössä tekemäni asema-, pohja- ja julkisivupiirustukset. Piirustukset ovat luonnospiirustuksia. Kysyin mitä piirustuksia ja parannuksia kuviin vaaditaan, jotta voidaan myöntää lupa kuvien perusteella. Laajennuksen asemapiirustukseen Flythström halusi lisäksi koko uuden tallin pinta-alan, tämän tiedon olen korjannut liitteenä oleviin luonnospiirustuksiin. Lisäksi asemapiirustuksiin tulisi merkitä ainakin kaivojen ja jätevesijärjestelmän sijainnit. Myös mittoja ja vähän korkoasemia olisi hyvä olla lupapiirustuksissa. Pohjapiirustukset olivat hyvät, ja niihin hän ei olisi vaatinut mitään lisäyksiä. Julkisivupiirustuksiin hän vaatisi lisäksi kattojen kaltevuudet, jotka olen lisännyt lopullisiin kuviini. Näyttämieni kuvien lisäksi lupakuviin vaaditaan myös leikkauspiirustus, jota minulla ei ollut vielä valmiina haastattelun aikana. Muuten kuvat näyttivät oikein hyviltä, ja mainitsemieni muutosten avulla niistä saataisiin riittävät lupapiirustukset. (Flythström 2020-03-12)

Aikaisemmin mainitsemieni piirustusten ja asiakirjojen lisäksi, tulee tehdä selvitys lantalasta. Molempien suunnitelmien lantalat ovat liian pienet, ja ne eivät täytä lakia. Tämän takia tulee tehdä erillinen

selvitys, jossa todetaan, että hevoset ovat osan vuodesta laitumella, sekä lantaa käytetään maanviljelyyn lain mukaisella tavalla. Selvityksessä tulee käydä ilmi, että lantalan tilavuus on riittävä.

(Flythström 2020-03-12)

Tallin ja laajennuksen ollessa molemmat yli 100 m² talousrakennuksia, myöntää ympäristö- ja rakennuslautakunta rakennusluvut (Ohjeet rakennuslupaa hakeville). Tämä tarkoittaa, että rakennusvalvoja valmistelee rakennusluvan, ja se esitetään lautakunnassa. Lautakunnassa äänestetään luvan puolesta, ja mikäli riittävän moni äänestää luvan puolesta voidaan myöntää rakennuslupa.

8 YHTEENVETO JA ARVIOINTI

8.1 Suunnitelmien hyvät ja huonot puolet

Molemmat suunnitelmat ovat hyviä ja tallit ovat toimivia. Karsinan kokoa ja käytävän leveyttä on suurennettu saman verran molemmissa suunnitelmissa, lisäten turvallisuutta ja viihtyvyyttä talliin. Rakenteeltaan ja ulkomuodoltaansa rakennukset ovat hyvin samanlaiset, joten ne eroavat eniten tiloiltaan ja käytännöllisyydeltään.

8.1.1 Laajennus

Laajennuksen paras puoli on, että kaikki tilat ovat lähellä toisiaan. Kaikki tallin käyttäjät pääsevät helposti sosiaalitilaan ja kylpyhuoneeseen ilman, että pitää kävellä pihan poikki. Yhteisöllisyys on erittäin hyvä tallilla, ja uskon tallin käyttäjien viihtyvän hyvin, kun kaikki ovat yhden katon alla. Sosiaalitalan ikkunat ovat kaikki tarhojen ja harjoitusradan suuntaan, ja parveke on hyvin aurinkoisella paikalla. Myös työntekijöiden kannalta on helpompi, kun kaikki löytyy yhdeltä paikalta.

Molempien tallien käytävillä on isot pariovet päädyssä, jolloin hevosia voi valjastaa käytävillä. Lisäksi laajennuksen keskellä on iso avoin tila hevosten hoitoa varten, jota tilaaja toivoi. Myös suunniteltu lantala on isompi laajennuksen suunnitelmassa kuin uudessa tallissa.

Sen sijaan varasto ja säilytystilaa on vähemmän laajennuksessa. Varastotilaa on lisätty laajennukseen niin että se on riittävä ottaen huomioon, että hevosmäärä tallilla kasvaa, mutta tietenkin varastotilaa voisi aina olla enemmän. Esimerkiksi vesikarsinoita voisi olla kaksi kappaletta, jolloin ei syntyisi jonoa vesikarsinalle. Mutta samaan aikaan vesikarsinaa ei yleensä käytetä paljon, ja esimerkiksi kesäisin hevosia on mahdollista pestä ulkona tarvittaessa. Joten jonoja vesikarsinaan ei pitäisi syntyä niin usein.

Toinen huono puoli laajennussuunnitelmassa on toisen käytävän ovi, joka avautuu pidemmän raviradan päälle, tallin ja konehallin väliin. Tämä on kohta, jossa on valitettavasti paljon liikennettä, ja ovelta on pitkä matka tarhoille. Varsinkin raviradan sisäpuolella olevat tarhat ovat turhan kaukana tallirakennuksesta. Tallin tilaaja pyysi, että ovea ei laiteta vastakkaiseen pätyyn. Hänen mukaansa kyseisestä suunnasta tuulee paljon. Myöskään pitkille sivuille ei ollut järkevää sijoittaa ovea, koska kärryillä ei ole mahdollista kääntyä riittävän jyrkästi. Toivottavasti lisäämällä uuden ajotien parkkipaikalle liikenne tallin ja konehallin välissä vähenee riittävästi, jotta oven edusta pysyy turvallisena. Hyvä puoli oven sijainnilla on lyhyt matka ovelta lantalaan. Lisäksi on hyvä, että heti oven sisäpuolella on hoitotila, jolloin esimerkiksi kengittäjä voi jättää auton parkkiin oven lähelle eikä tarvitse kantaa tarvikkeita koko tallin läpi.

8.1.2 Uusi talli

Hyvä puoli uudessa tallissa on, että uusiin tarhoihin ei ole pitkä matkaa. Lisäksi se on kaukana parkkipaikasta, ja muutenkin hieman rauhallisemmalla paikalla laajennukseen verrattuna. Sen vieressä ei

ole konehalleja, joten uskon että uuden tallin lähipihapiiri on turvallisempi kuin vanhan. Sen sijaan tarha- ja harjoitusrata-alueelle tulee nykyistä enemmän liikennettä, kun uudelle tallille tuodaan rehuja ym ja lantala tyhjennetään.

Lisäksi uuden tallin suunnitelmassa on enemmän säilytystilaa. Tällöin molemmilla talleilla on omat varastot, rehuhuoneet sekä vesikarsinat. Tämä tarkoittaa että 20 hevoselle olisi esimerkiksi yhden vesikarsinan sijaan kaksi.

Huonoja puolia sen sijaan on, että toiselta tallilta on pitkä matka sosiaalitalaan ja kaikkia tiloja ei löydy vanhasta tallista, joka voi lisätä eriarvoisuutta. Myös yhteisöllisyys tallissa voi vähentyä, kun kaikki eivät ole yhden rakennuksen sisällä.

8.2 Yhteenveto

Olen itse viettänyt paljon aikaa talleilla, joten oli kiinnostavaa suunnitella itse oma talli ja se oli ehdottomasti vaativampaa kuin aluksi ajattelin. Vastaavanlaisia rakennuksia ei ole suunniteltu koulutuksen aikana, joten olen iloinen, että sain mahdollisuuden opinnäytetyössä. Tallirakennus on muodoltaan hyvin yksinkertainen, ja ne ovat yleensä hyvin samankaltaisia. Haastavaa työstä tekee kaikki eläinsuojelulait, jotka olivat minulle uusia. Lisäksi suunnittelussa tuli miettiä hyvin paljon eläinten turvallisuutta ja viihtyvyyttä. Esimerkkinä tästä on parkkipaikka, jonka siirtämisellä uskon, että pihaan viihtyvyys ja turvallisuus paranisi huomasti. 2000-luvulla on tullut paljon eläinsuojelulakeja, ja mielestäni on hyvä, että niitä on kehitetty ja tarkennettu.

Päämääränä opinnäytetyössäni oli tehdä luonnostason piirustukset tallirakennuksen laajennuksesta sekä uudesta ravitallista ja vertailla suunnitelmia. Itse ehdottomasti olen enemmän laajennuksen puolella. Laajennus tuntuu toimivammalta suunnitelmalta kaikkien tilojen ollessa yhden katon alla. Kuten jo aikaisemmin totesin, uskon myös tallin käyttäjien viihtyvän siellä paremmin. Lisäksi tapahtumia olisi mukavampi järjestää, kun osa väestä ei ole toisella puolella pihaa.

Lopuksi työhöni kuului myös rakennuslupaprosessista kirjoittaminen. Olen itse töissä Siuntion rakennusvalvonnalla, joten tuntui luontevalta lisätä vielä rakennusvalvonnan mielipide työstä. Varsinkin ottaen huomioon, että suunniteltu rakennus ja laajennus sijaitsevat samassa kunnassa. Päämääränä oli tehdä ainoastaan luonnostason piirustukset, mutta rakennusvalvontapäällikön haastattelussa kävi ilmi, että piirustustusteni taso oli hyvin lähellä rakennuslupapiirustuksia, ja ne saataisiin helposti muutettua vaaditun tasoisiksi.

Jos suunnitelmia haluttaisiin viedä eteenpäin ja oikeasti rakentaa laajennus tai uusi talli, tulisi kerätä yhteen suunnitteluryhmä. Omiin heikkouksiini kuuluu ehdottomasti rakennedetaljit, joten rakennussuunnittelijan palkkaaminen olisi erittäin tärkeää. Varsinkin jäykistyksen tulee mitoittaa riittäväksi, sekä kattorakenne tulee suunnitella kestäväksi. Olemassa olevan tallin lupakuvista oli paljon hyötyä rakenteiden suhteen, ja ilman niitä työ olisi ollut huomattavasti haastavampaa. Talliin tulee lisäksi

lisää vesipisteitä ja viemäreitä, jonka takia myös LVIS-suunnittelija olisi tärkeä osa suunnitteluryhmää. Tästä huolimatta uskon, että tilaajalla on paljon hyötyä suunnitelmista tulevaisuudessa, kun tallin toiminnan laajentaminen on ajankohtaista. Tämän takia tunnen, että projekti oli onnistunut, ja ainakin opin paljon uutta eläintilojen ja varsinkin hevostallien suunnittelusta.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

GRANQVIST, Silja 2019-08-11. Pihapiirin rakennukset [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2019-11-02. Pilttuu ja karsina [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2019-09-29. Tallin ulkopuoli [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2019-11-23. Olemassa olevan tallin pohjapiirustus [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2019-09-29. Valjashuone [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2019-09-29. Lantala [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-01-05. Asemapiirustusluonnos 1. versio laajennuksesta [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-26. Asemapiirustus laajennus [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-01-05. Pohjapiirustus 1. versio laajennus [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-26. Laajennuksen pohjapiirustus [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-01-05 Asemapiirustusluonnos 1. versio uudesta tallista [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-26. Asemapiirustus, uusi talli [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-01-05. Pohjapiirustusluonnos 1. versio, uusi talli [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-26. Laajennuksen pohjapiirustus [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-29. Laajennuksen uusi sekä purettava jäykistävä seinä [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-29. Laajennuksen toinen uusi jäykistävä seinä [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-29. Uuden tallin jäykistävä seinä [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-30. Havainnekuva uudesta laajennusosasta [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

GRANQVIST, Pernilla 2020-03-30. Havainnekuva uudesta tallista [digikuva]. Sijainti: Siuntio: Tekijän arkistot

PETTERSON-PERKLÉN, Nina 2020-1-10. Ravivalmentaja. [haastattelu] Siuntio: Brobacka stable

FLYTHSTRÖM, Kenneth 2020-03-12. Rakennusvalvontapäällikkö. [haastattelu] Siuntio: Tekninen toimisto

ASPLUND, Bubi 2019-11-26. Hästar är Nina Petterson-Perkléns passion. Yle Vega Västnyland. [viitattu 2019-11-26]. Saatavissa <https://areena.yle.fi/audio/1-50361778>

SAARI, Elisa 2011. Palo- ja pelastustoimet hevostallissa. Laurea ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [viitattu 2019-12-02]. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32131/Palo_ ja_pelastustoimet_hevostallissa_elisa_saari.pdf?sequence=1

TUPASELA, Reetta 2011. Hevostallien ympäristöntila visuaalisesti havainnollistaen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [viitattu 2020-01-12]. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/31844/tupasela.reetta.pdf?sequence=1>

Hevostalous lukuina 2016. [verkkoaineisto] Hippos [viitattu 2019-12-23]. Saatavissa http://www.hippos.fi/files/17847/Hevostalous_lukuina_2016_lopullinen.pdf

Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli – opas vastuulliseen tallitoimintaan 2008. [verkkoaineisto] Hippos [viitattu 2019-12-29]. Saatavissa: <https://www.hippos.fi/files/1373/talliopas08.pdf>

Kansallinen hevostutkimusohjelma 2005. [verkkoaineisto] Maa ja metsätalousministeriö [viitattu 2019-12-28]. Saatavissa http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160454/trm%202005_11_Kansallinen%20hevostutkimusohjelma.pdf

Ohjeet rakennuslupaa hakeville 2019. [verkkoaineisto] Ympäristö ja rakennuslautakunta [viitattu 2020-02-16]. Saatavissa: https://www.siuntio.fi/library/files/5e3d3465c910580b2e000676/Ohjeita_rak.lupaa_hakeville_2020.pdf

Selvitys hevosten pidosta pilttuussa 2014. [verkkoaineisto] Suomen hevostietokeskus RY [viitattu 2019-11-02]. Saatavissa: <https://mmm.fi/documents/1410837/1858027/Selvitys+hevosten+pidosta+pilttuussa+MMM+2014+%282%29.pdf/bb85f117-65bd-4670-b398-b0533732b8b9/Selvitys+hevosten+pidosta+pilttuussa+MMM+2014+%282%29.pdf>

Siuntion kunnan rakennusjärjestys 2019. [verkkoaineisto] Siuntion ympäristö- ja rakennuslautakunta [viitattu 2019-12-22]. Saatavissa: https://www.siuntio.fi/library/fi-les/5c2c646bc9105813b0001662/Liite4_Rakennusj_rjestys_2018_3_ehdotus.pdf

Siuntion kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2015. [verkkoaineisto] Siuntion ympäristö- ja rakennuslautakunta [viitattu 2020-02-16]. Saatavissa: https://www.siuntio.fi/library/fi-les/5bf67b5fc91058afd600048c/ymparistonsuojelumaaraykset_kv_28.9.2015__1_.pdf

Talli ympäristöopas 2010. [verkkoaineisto] MTT/Hevostutkimus [viitattu 2019-12-20]. Saatavissa: https://asiakas.kotisivukone.com/files/hevoseni.julkaisee.fi/277-4794-talliopas_2010_v3_lr.pdf

LAKI ERÄISTÄ NAAPURUUSSUHTEISTA 1920/26 3 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1920/19200026#P3>

MAANKÄYTTÖ JA RAKENNUSLAKI 1999/132 143 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L19P143>

MAANKÄYTTÖ JA RAKENNUSLAKI 1999/132 149 d § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L20P149d>

MAANKÄYTTÖ JA RAKENNUSLAKI 1999/132 153 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L20P153>

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN ASETUS TUETTAVIEN HEVOSTALOUSRAKENNUSTEN RAKENNUSTEKNISISTÄ JA TOIMINNALLISISTA VAATIMUKSISTA 2015/588 4 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150588#Pidp447836720>

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN ASETUS TUETTAVIEN HEVOSTALOUSRAKENNUSTEN RAKENNUSTEKNISISTÄ JA TOIMINNALLISISTA VAATIMUKSISTA 2015/588 5 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150588#Pidp447824080>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ERÄIDEN MAA- JA PUUTARHATALOUDESTA PERÄISIN OLEVIEN PÄÄSTÖJEN RAJOITTAMISESTA 2014/1250 4 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141250#Pidp446791872>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ERÄIDEN MAA- JA PUUTARHATALOUDESTA PERÄISIN OLEVIEN PÄÄSTÖJEN RAJOITTAMISESTA 2014/1250 5 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141250#Pidp446796880>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ERÄIDEN MAA- JA PUUTARHATALOUDESTA PERÄISIN OLEVIEN PÄÄSTÖJEN RAJOITTAMISESTA 2014/1250 7 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141250#Pidp446811456>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ERÄIDEN MAA- JA PUUTARHATALOUDESTA PERÄISIN OLEVIEN PÄÄSTÖJEN RAJOITTAMISESTA 2014/1250 10 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141250#Pidp446601120>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ERÄIDEN MAA- JA PUUTARHATALOUDESTA PERÄISIN OLEVIEN PÄÄSTÖJEN RAJOITTAMISESTA 2014/1250 liite 1 [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141250#Pidp445856912>

VALTIONEUVOSTON ASETUS HEVOSTEN SUOJELUSTA 2010/588, Liite 1 [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100588#P11>

VALTIONEUVOSTON ASETUS HEVOSTEN SUOJELUSTA 2010/588, 2-3 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100588#P2>

VALTIONEUVOSTON ASETUS HEVOSTEN SUOJELUSTA 2010/588, 6-7 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100588#P6>

VALTIONEUVOSTON ASETUS HEVOSTEN SUOJELUSTA 2010/588, Liite 1 [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100588#P11>

VALTIONEUVOSTON ASETUS HEVOSTEN SUOJELUSTA 2010/588, 2-3 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100588#P2>

VALTIONEUVOSTON ASETUS ILMOITUKSENVARAISISTA ELÄINSUOJISTA 2019/138 liite 2 [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190138#Pidp446317792>

Hevoseni.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-10-20] Saatavissa <https://www.hevoseni.fi/hevoseni-historiaa>

Hankkija.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-11-24] Saatavissa: https://www.hankkija.fi/Hevoset_ja_lemmit/ajankohtaista/hyva-talli-ilma-edistaa-terveytta/

Kartta.siuntio.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-10-12] Saatavissa: <https://kartta.siuntio.fi/>

Pr-talli.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-10-26] Saatavissa: <http://pr-talli.fi/aktiivitali>

Hevostietokeskus.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2019-10-26] Saatavissa: <https://www.hevostietokeskus.fi/index.php?id=895&kieli=3>

LIITTEET

LIITE 1: Asemapiirustus, tallin laajennus, 1:500

LIITE 2: Pohjapiirustus, tallin laajennus, 1:100

LIITE 3: Julkisivupiirustukset, tallin laajennus, 1:100

LIITE 4: Leikkauspiirustus, tallin laajennus, 1:50

LIITE 5: Havainnekuvat, tallin laajennus

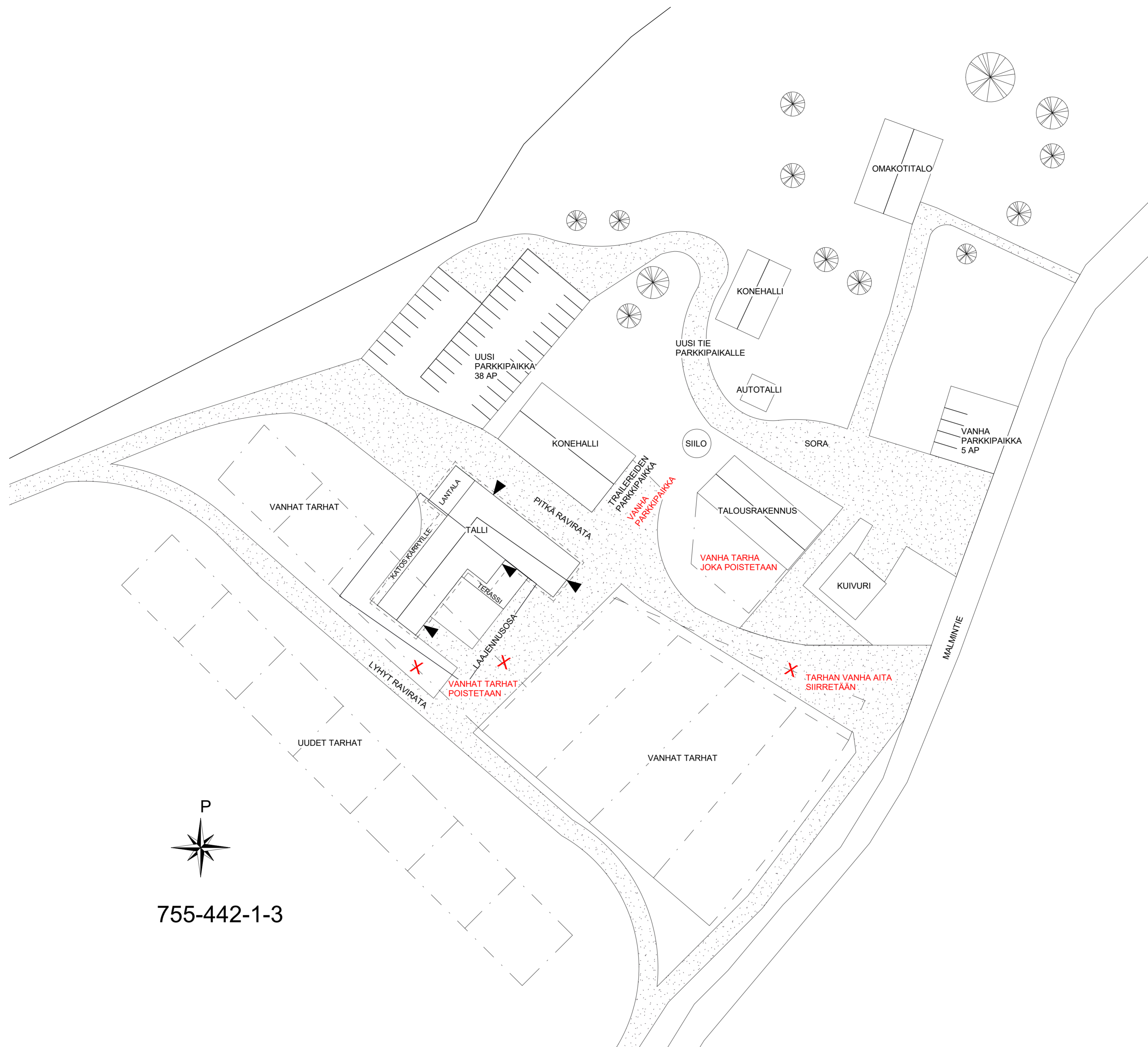
LIITE 6: Asemapiirustus, uusi talli, 1:500

LIITE 7: Pohjapiirustus, uusi talli, 1:100

LIITE 8: Julkisivupiirustukset, uusi talli, 1:100

LIITE 9: Leikkauspiirustus, uusi talli, 1:50

LIITE 10: Havainnekuvat, uusi talli



P

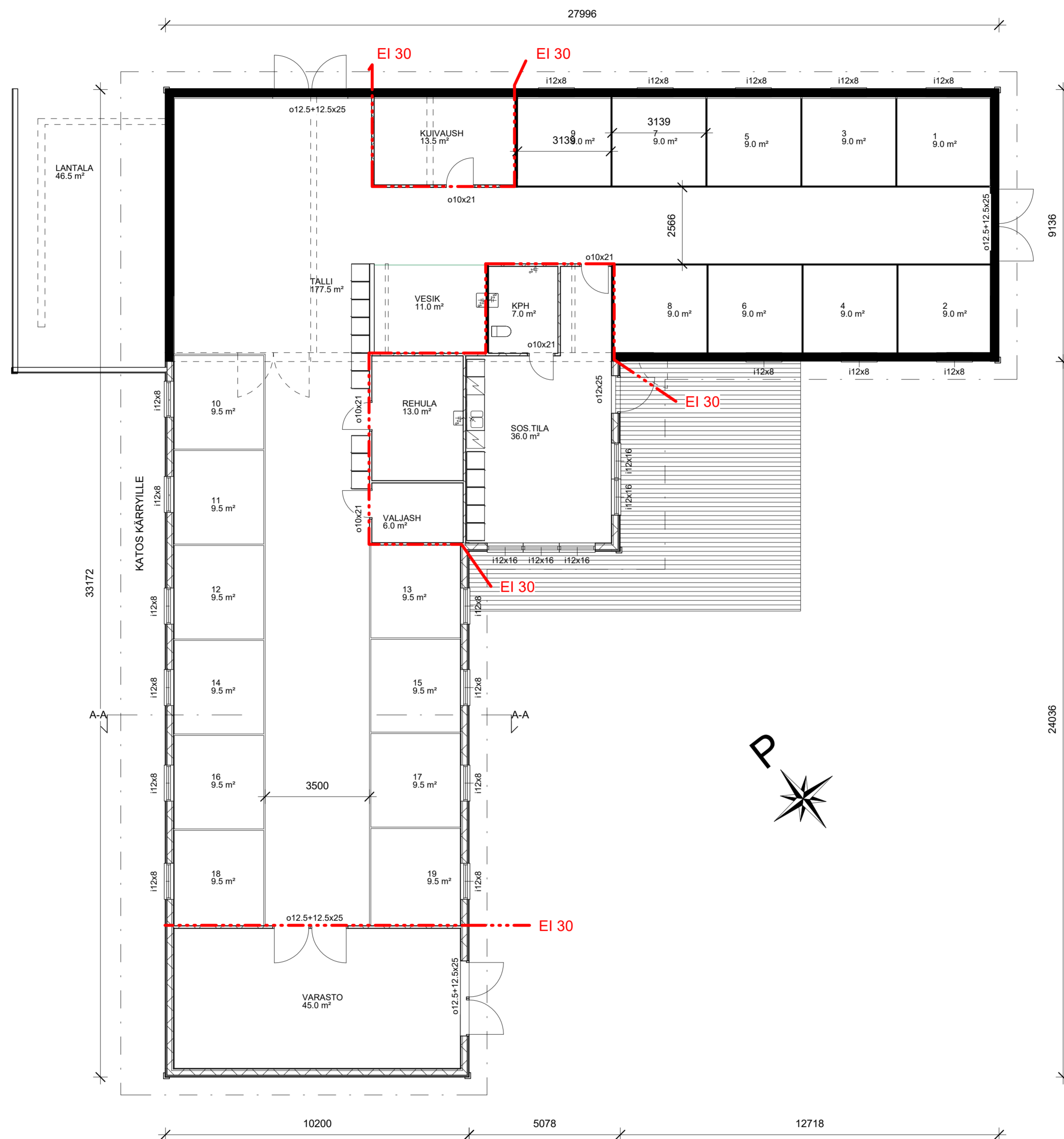
 755-442-1-3

KIINTEISTÖN PINTA-ALA	= 52 000 m ²
RAKENNUSOIKEUS 52 000 m ² x 10%	= 5200m ²
KÄYTETTY RAK.OIKEUS ENNEN LAAJENNUSTA	= 1 360 m ²
LAAJENNUKSEN KOKONAISALA	= 295 m ²
TALLIN KOKONAISALA LAAJENNUKSEN KANSSA	= 550 m ²

K.OSA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT	
ASEMAPIIRUSTUS	1 : 500	
TALLIN LAAJENNUS		

PIIR No

L1

**US1**

Filmivaneri 21 mm (h<1700)
 - Vaakapaneeli 15 mm (h>1700)
 Muovikalvo 0.2 mm
 Vaakakoolaus 48x48 k600 15 mm
 + Mineraalivilla 48 mm
 Puurunko 48x148 k600
 + Mineraalivilla 148 mm
 Kipsilevy 9 mm
 Pystykoolaus 22x50 k600 22 mm
 Vaakakoolaus 22x100 k900 22 mm
 Profiilipelti, pysty 15 mm

Kokonaispaksuus : 237 mm
 Lämmönläpäisykerroin (U): 0.19 W/(m²K)

AP1

Maanvarainen TB-laatta 100mm
 Eristys EPS 50+50mm
 Sepelimurske 250mm

- sokellin YP: +0.200

VS1

Kipsilevy 13 mm
 Puurunko 42x66 k600
 + Mineraalivilla 66 mm
 Kipsilevy 13 mm

YP1

NR-ristikot k900
 + Puhallusvilla 300 mm
 Muovikalvo 0.2 mm
 Harvalauditus 48x48 k400
 Profiilipelti

Kokonaispaksuus : 363 mm
 Lämmönläpäisykerroin (U): 0.14 W/(m²K)

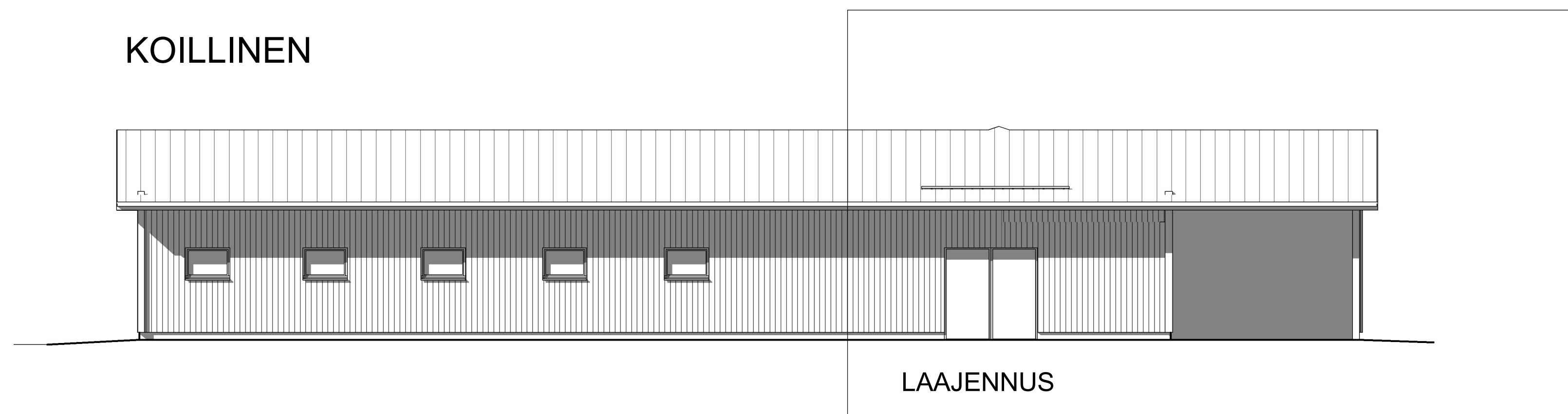
PALOLUOKKA P3,
Osastoivat ovet EI15

K.OSA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
POHJAPIIRUSTUS		1 : 100
TALLIN LAAJENNUS		

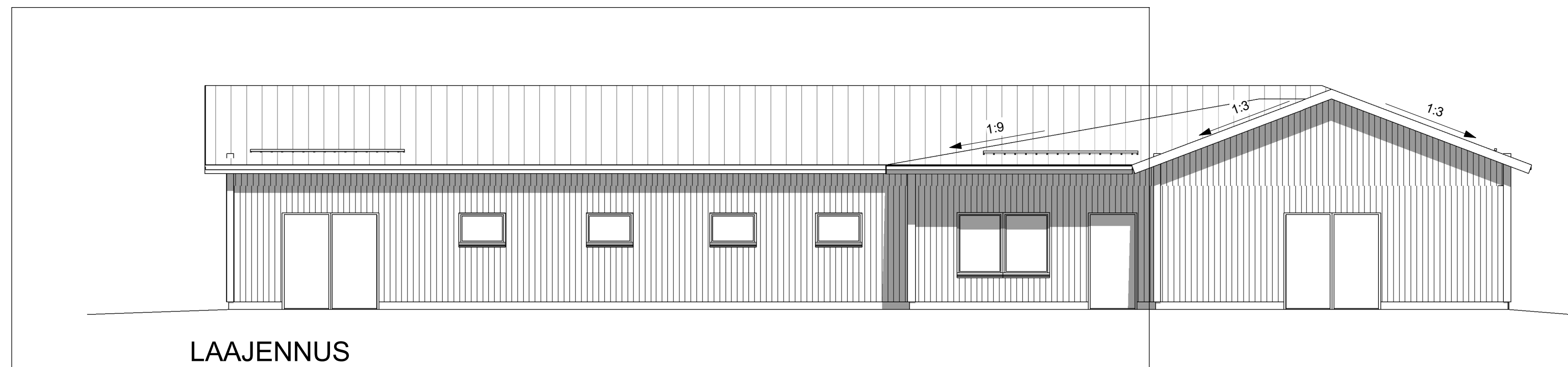
PIIR No

L2

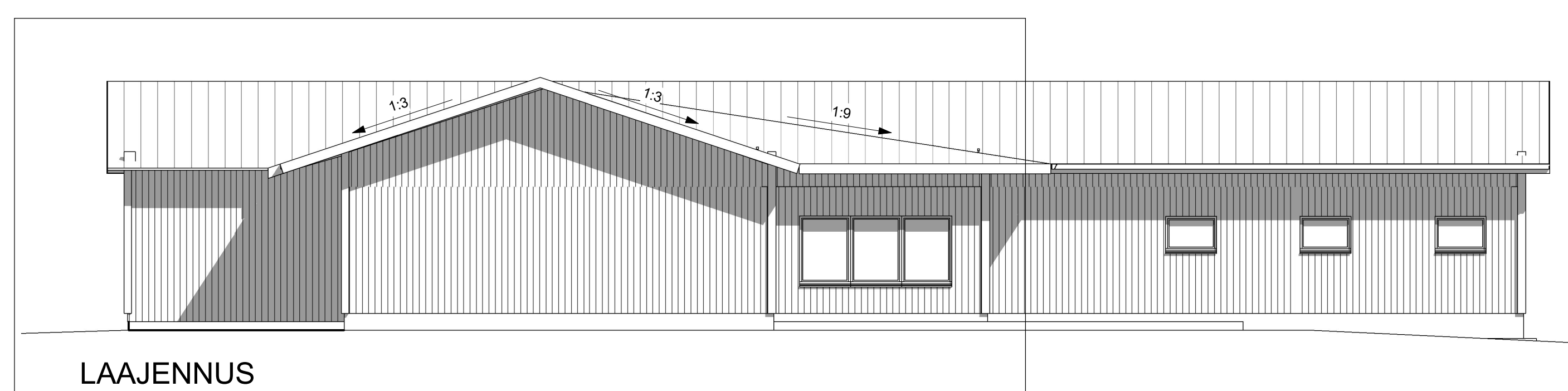
KOILLINEN



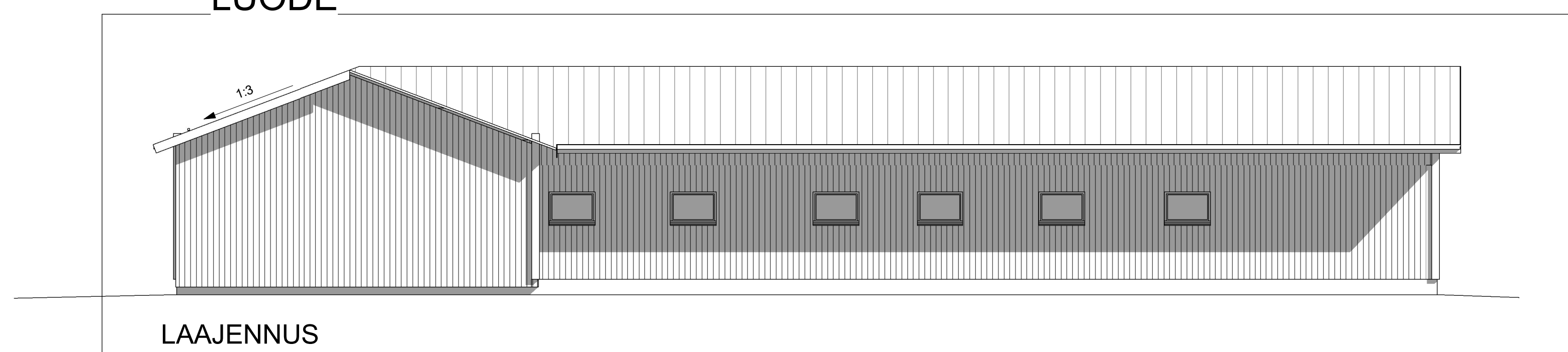
KAAKKO



LOUNAS



LUODE

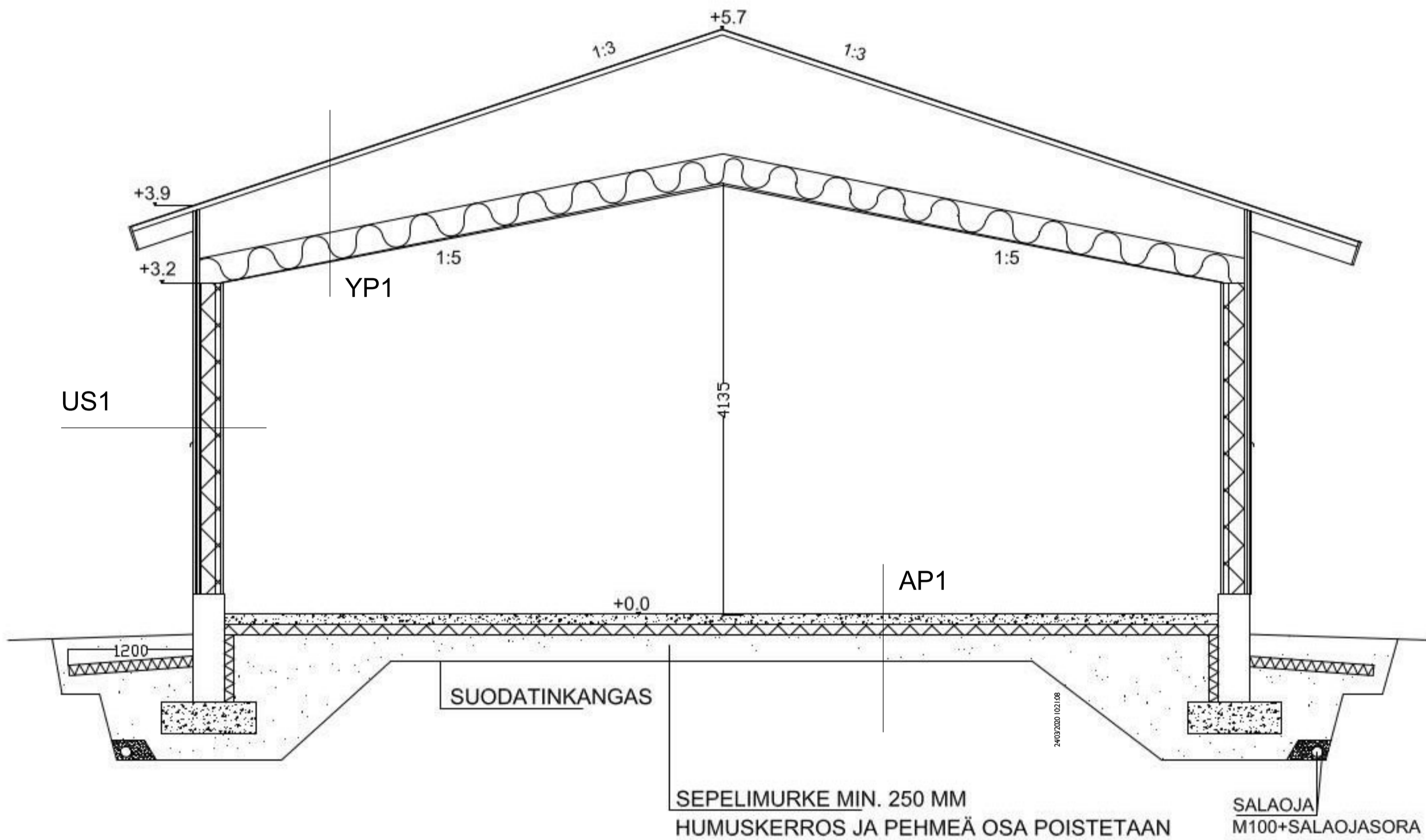


JULKISIVUMATERIAALIT

1. PELTIKATE, KATTOTURVATUOTTEET
2. PROFIILIPELTI, PYSTY
3. NURKKA- JA OTSALAUDAT
4. IKKUNAT & OVET
5. PERUSMUURI
6. SADEVESIKOURUT JA -SYÖKSYT

- MUSTA
PUNAINEN
VALKOINEN
VALKOINEN
HARMAA, BETONI
VALKOINEN

K.O.S.A	KORTTELITILA	TONTTIN ^{no}
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
JULKISIVUPIIRUSTUKSET		1 : 100
TALLIN LAAJENNUS		



K.OSA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
LEIKKAUSPIIRUSTUS		1 : 50
TALLIN LAAJENNUS		

PIIR No

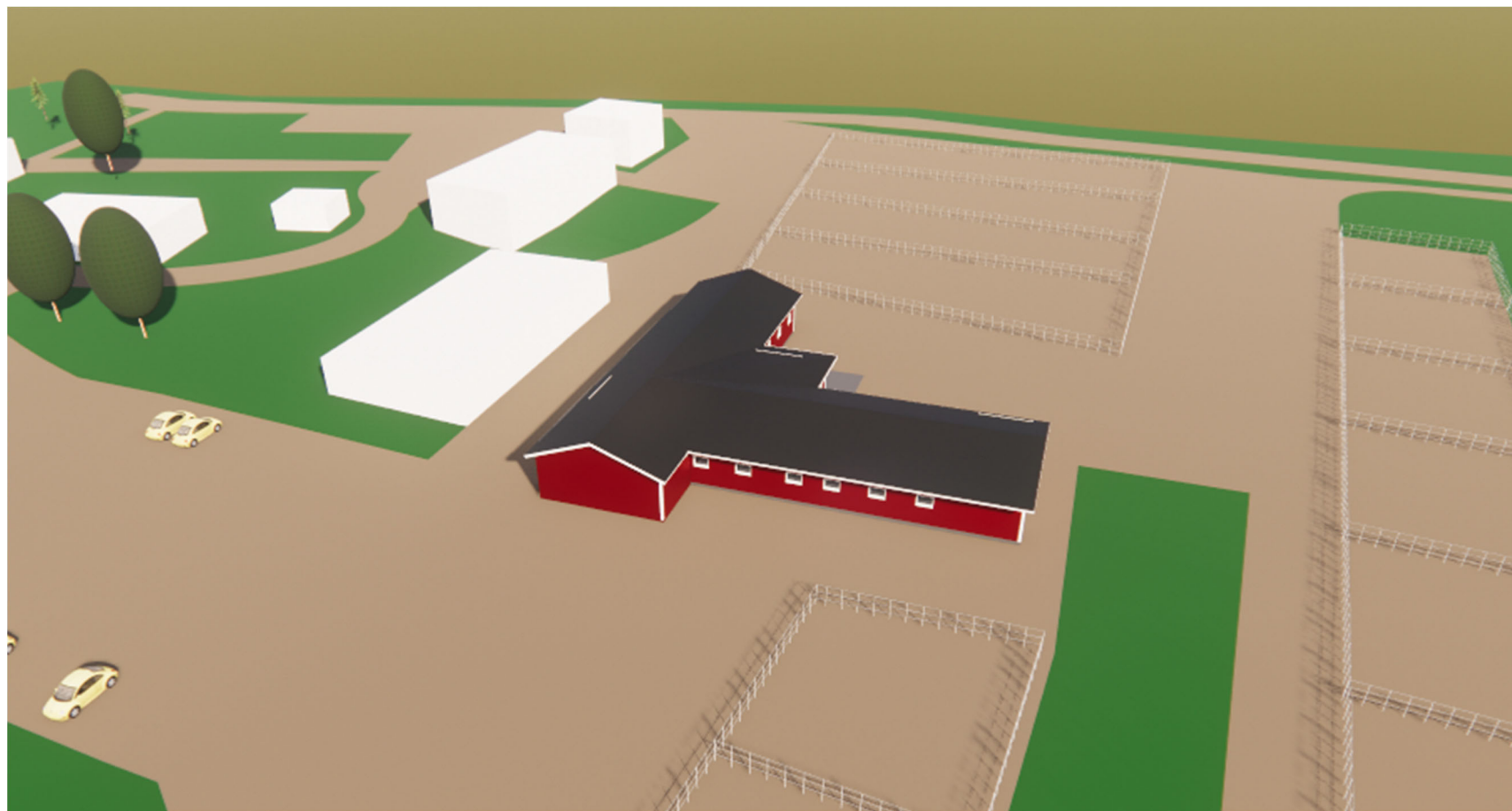
L4

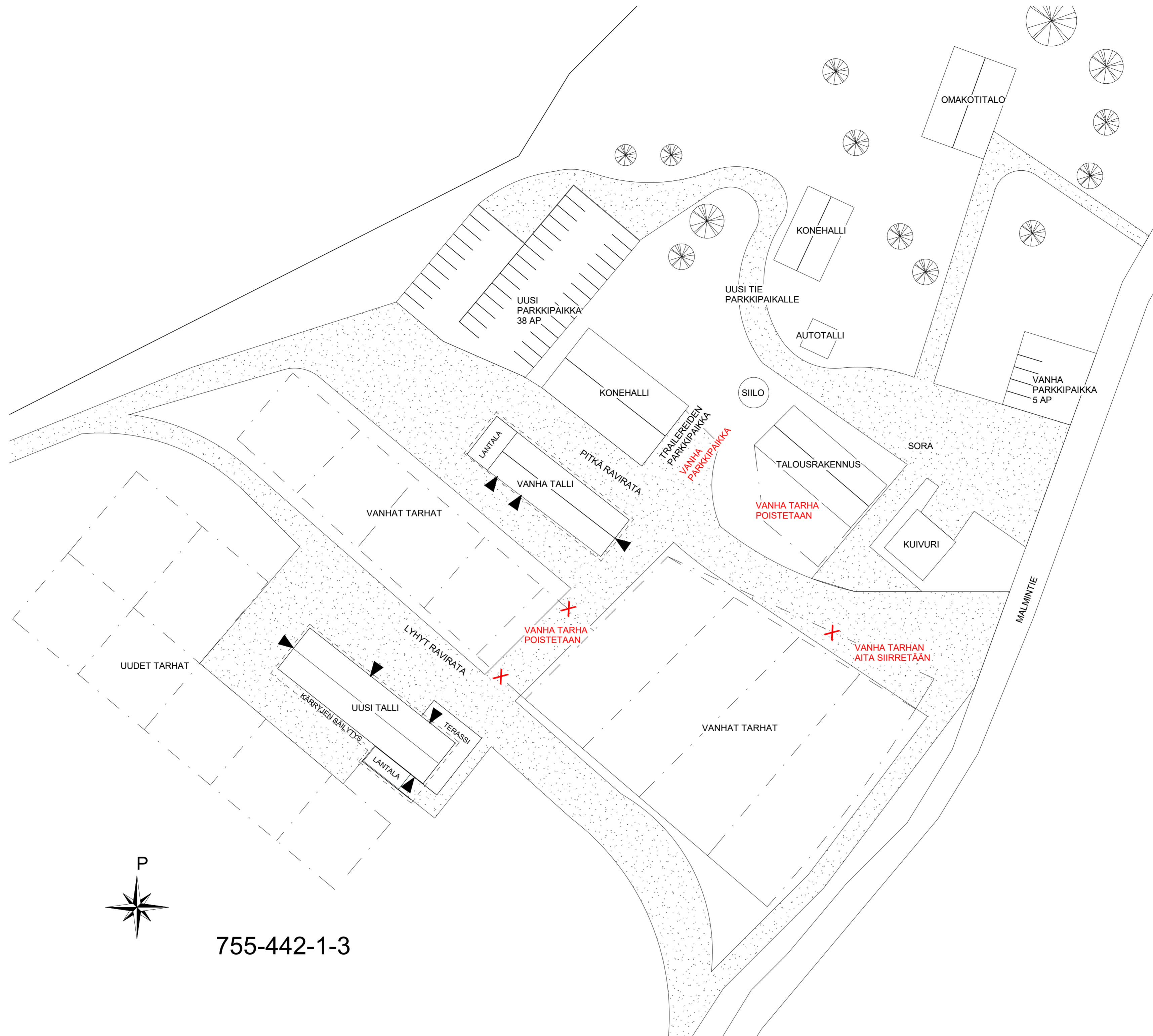
Brobacka stable – TALLIN LAAJENNUS

Siuntio 30.3.2020, Pernilla Granqvist

LUONNOSPIIRUSTUS LIITE 5

HAVAINNEKUVAT





755-442-1-3

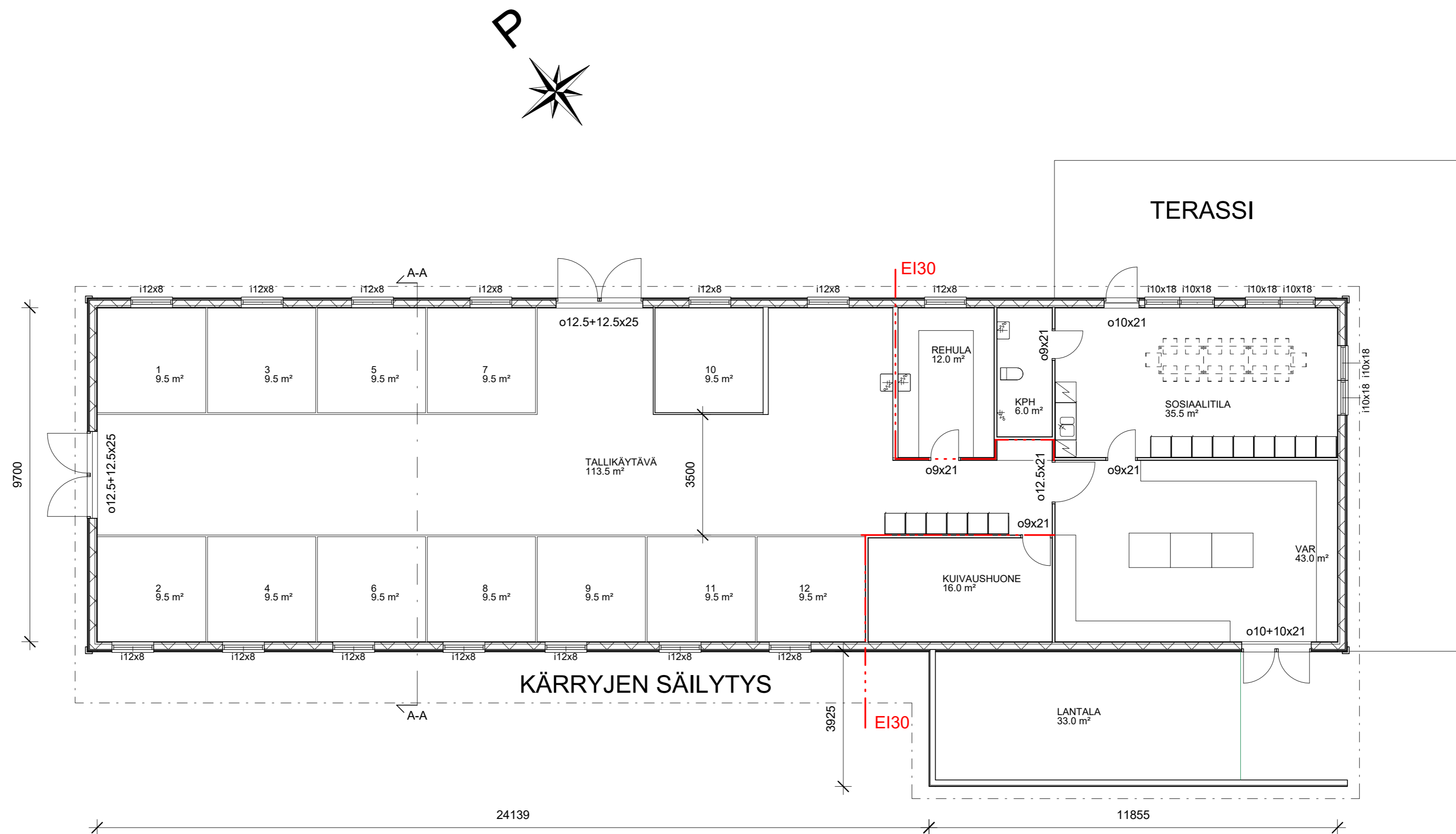
KIINTEISTÖN PINTA-ALA
 RAKENNUSOIKEUS 52 000 m² x 10%
 KÄYTETTY RAK.OIKEUS ENNEN UUTTA TALLIA
 UUDEN TALLIN KOKONAISALA

= 52 000 m²
 = 5200 m²
 = 1 360 m²
 = 382 m²

K.O.SA	KORTTELI/TILA	TONTTI/VRN
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
ASEMPIIRUSTUS		1 : 500
UUSI TALLI		

PIIR No

L1

**US1**

Filmivaneri 21 mm (h<1700)
 - Vaakapaneeli 15 mm (h>1700)
 Muovikalvo 0.2 mm
 Vaakakoolaus 48x48 k600 15 mm
 + Mineraalivilla 48 mm
 Puurunko 48x148 k600
 + Mineraalivilla 148 mm
 Kipsilevy 9 mm
 Pystykoolaus 22x50 k600 22 mm
 Vaakakoolaus 22x100 k900 22 mm
 Profiilipelti, pysty 15 mm

Kokonaispaksuus : 237 mm
 Lämmönläpäisykerroin (U): 0.19 W/(m²K)

VS1

Kipsilevy 13 mm
 Puurunko 42x66 k600
 + Mineraalivilla 66 mm
 Kipsilevy 13 mm

AP1

Maanvarainen TB-laatta 100 mm
 Eristys EPS 50+50 mm
 Sepelimurske 250 mm

- sokellin YP: +0.200

YP1

NR-ristikot k900
 + Puhallusvilla 300 mm
 Muovikalvo 0.2 mm
 Harvalaudoitus 48x48 k400
 Profiilipelti

0,0

Kokonaispaksuus : 363 mm
 Lämmönläpäisykerroin (U): 0.14 W/(m²K)

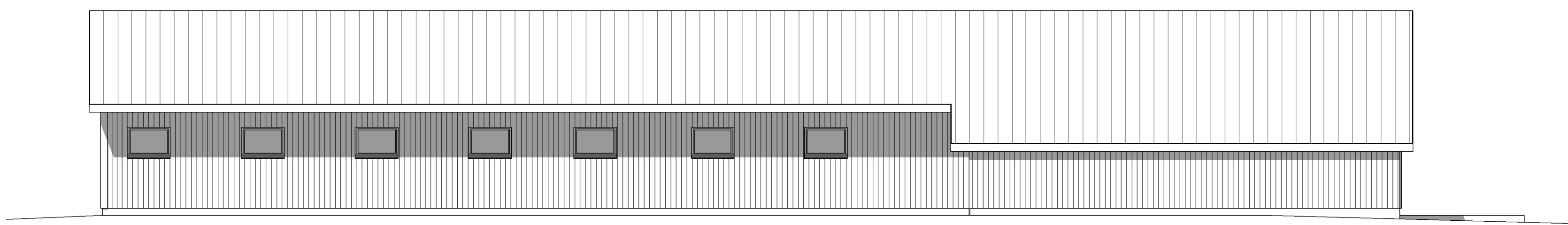
**PALOLUOKKA P3,
Osastoivat ovet EI15**

K.OSA	KORTTELITILA	TONTTI/RN0
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
POHJAPIIRUSTUS		1 : 100

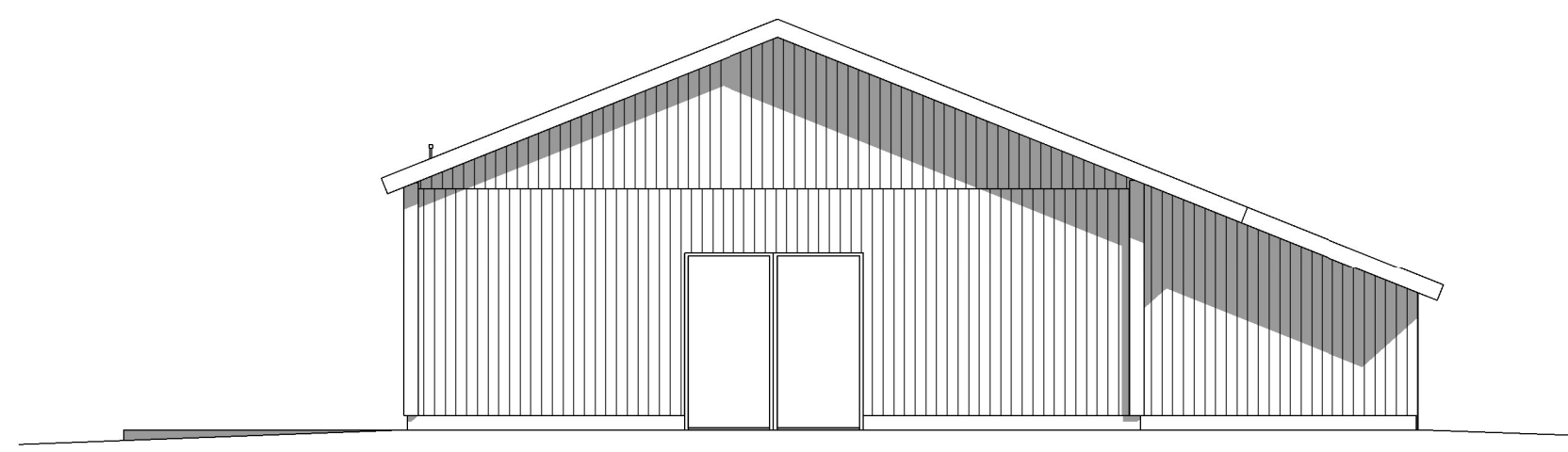
PIIR No

L2

LOUNAS



LUODE

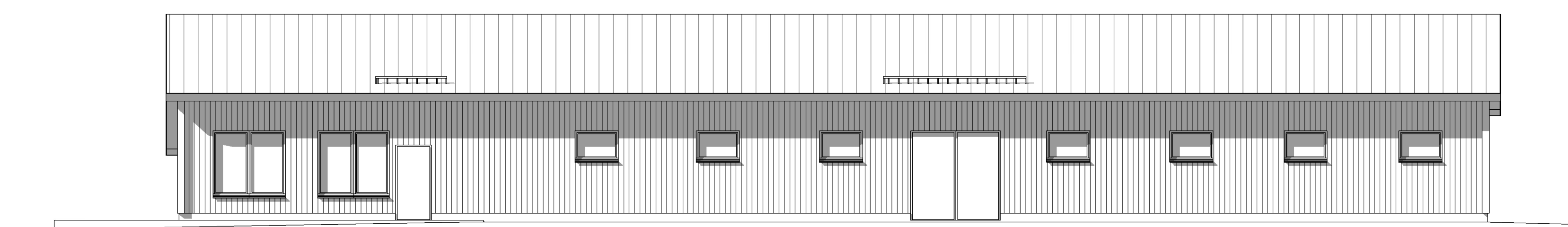


JULKISIVUMATERIAALIT

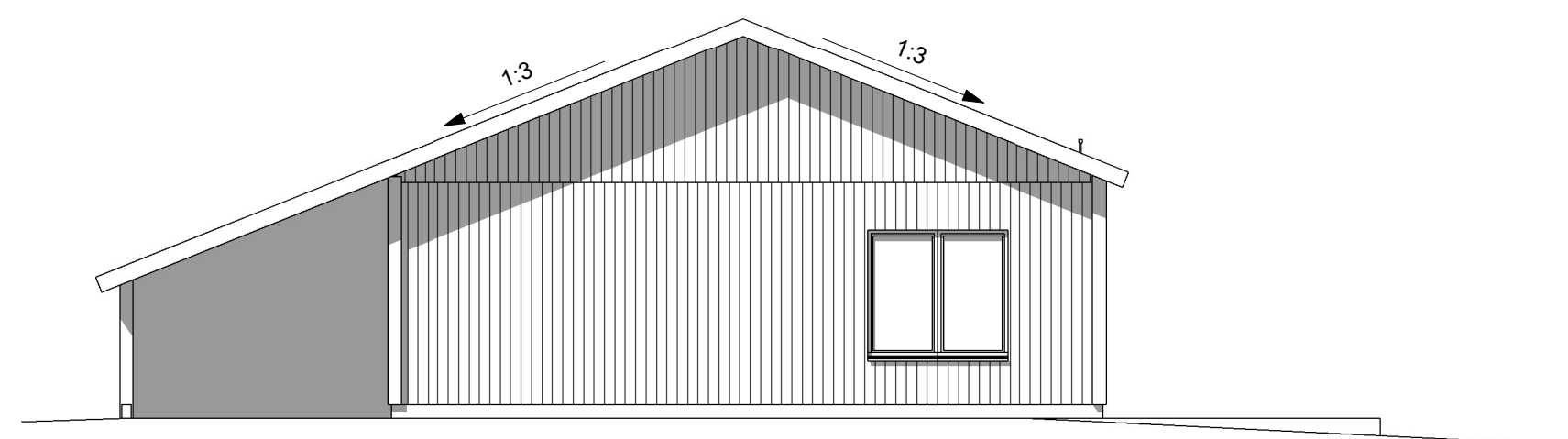
1. PELTIKATE, KATTOTURVATUOTTEET
2. PROFIILIPELTI, PYSTY
3. NURKKA- JA OTSALAUDAT
4. IKKUNAT & OVET
5. PERUSMUURI
6. SADEVESIKOURUT JA -SYÖKSYT

MUSTA
PUNAINEN
VALKOINEN
VALKOINEN
HARMAA, BETONI
VALKOINEN

KOILLINEN

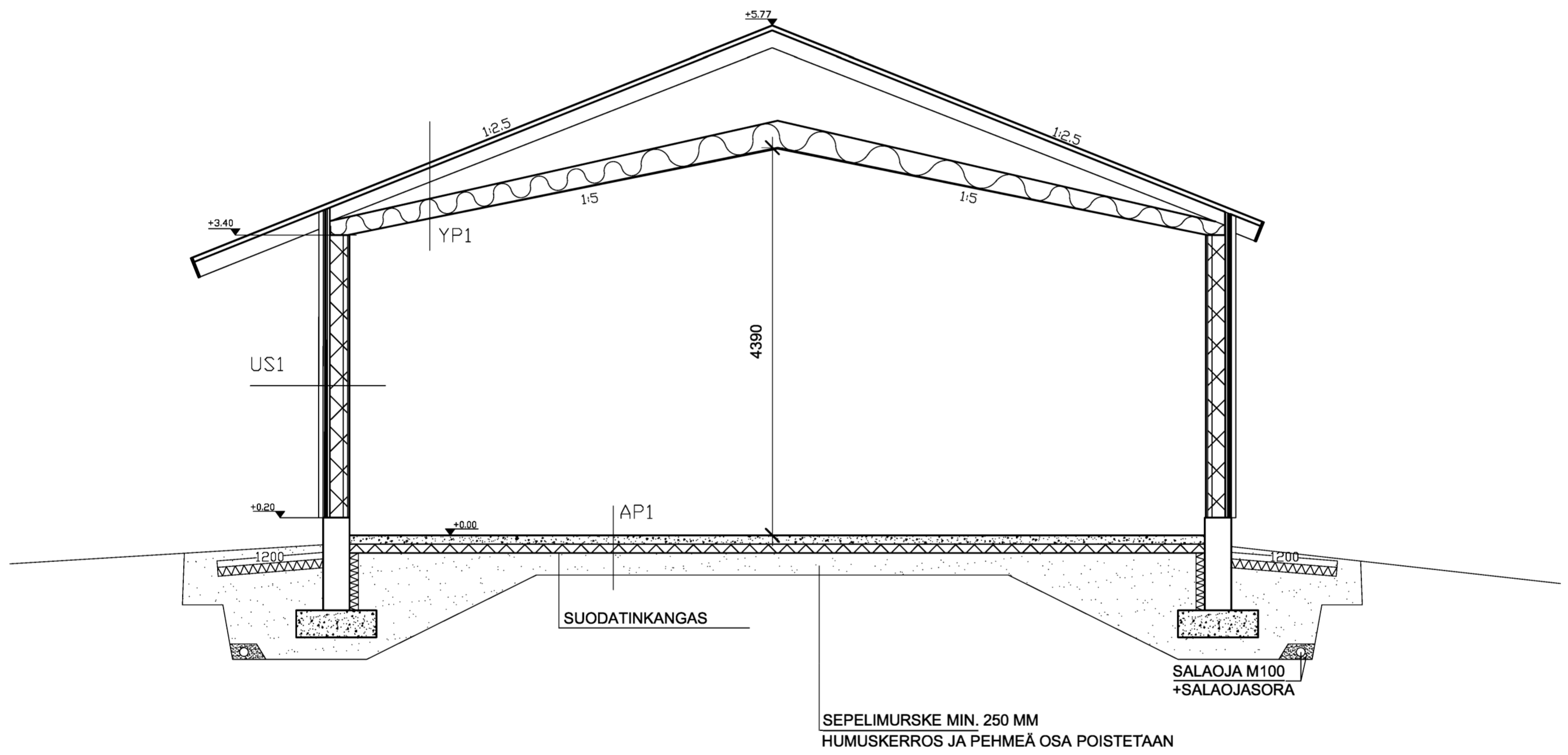


KAAKKO



K.O.S.A.	KORTTELITILA	TONNITRNO
442	1	3
PIIRUSTUSLAJI		
LUONNOSPIIRUSTUS		
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT
JULKISIVUPIIRUSTUS		1 : 100
UUSI TALLI		

PIIR No
L3



K.OSA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo
442	1	3

PIIRUSTUSLAJI

LUONNOSIIRUSTUS

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ

LEIKKAUS A-A

UUSI TALLI

MITTAKAAVA

1:50

PIIR No

L4

Brobacka stable – UUSI TALLI

Siuntio 30.3.2020, Pernilla Granqvist

LUONNOSPIIRUSTUS LIITE 10

HAVAINNEKUVAT

