

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennustekniikan koulutusohjelma

2024

Matias Sirviö

# Rantasaunan rakennus- ja rakennesuunnittelu



Opinnäytetyö (AMK)

Turun ammattikorkeakoulu

Rakennustekniikka

2024 | 19 sivua

Matias Sirviö

## Rantasaunan rakennus- ja rakennesuunnitelmat

Opinnäytetyön tavoitteena oli puurakenteisen paikallaan rakennettavan rantasaunan arkkitehti- ja rakennesuunnittelu. Saunaan kuuluu löylyhuone, pesuhuone, pukeutumistila ja ulkokatos. Tila suunniteltiin tilaajan perheen ympärivuotiseen käyttöön Korppooseen. Tilaajan toiveesta rakentamismateriaalien kustannukset on sisällytetty työhön.

Työ aloitettiin luonnossuunnittelulla kohteessa tilaajan toiveiden mukaisesti. Rakennus- ja rakennesuunnitelmat laadittiin Archicad-ohjelmalla. Kustannuslaskenta laadittiin Microsoft Excel -ohjelmalla.

Työn tuloksena syntyivät valmiit rakennus- ja rakennekuvat, joiden avulla voi hakea rakennuslupaa.

Asiasanat:

rakennussuunnittelu, rakennesuunnittelu, kustannuslaskenta, mallintaminen

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Civil Engineering

2024 | 19 pages

Matias Sirviö

## Building and structural design of the seaside sauna

The objective of this bachelor's thesis was the architectural and structural planning for a seaside sauna. The building contains a sauna, bathroom, dressing room and an outside patio. The space was designed for year-round use by the customer's family in Korppoo. At the customer's request, the costs of construction materials were included in the work.

The work started with a sketch design on site, according to the client's wishes. The building and structural plans were drawn up using ArchiCAD software. The cost calculation was completed using Microsoft Excel.

The result of the work was building and construction plans that can be used to apply for a building permit.

Keywords:

architectural design, structural design, calculation of costs, simulation

# Sisältö

<b>1 Johdanto</b>	<b>6</b>
<b>2 Työn lähtötiedot</b>	<b>7</b>
2.1 Tavoitteet	7
2.2 Rakennuspaikka	7
2.3 Pohjatutkimus	7
2.4 Rakennussuunnittelu	8
2.5 Rakennesuunnittelu	8
2.6 Rakennuslupa	8
<b>3 Rakennussuunnittelu</b>	<b>10</b>
3.1 Luonnossuunnittelu	10
3.2 Rakennuksen suunnittelu	10
3.2.1 Pohjapiirustus	10
3.2.2 Leikkauspiirustus	10
3.2.3 Julkisivupiirustus	11
3.2.4 Asemapiirustus	11
<b>4 Rakennesuunnittelu</b>	<b>13</b>
4.1 Perustus	13
4.2 Alapohja	14
4.3 Runko	15
4.4 Yläpohja	16
<b>5 Kustannuslaskenta</b>	<b>17</b>
<b>6 Yhteenveto</b>	<b>18</b>
<b>Lähteet</b>	<b>19</b>

## **Liitteet**

### Liite 1. Pääpiirustukset

Liite 1. Asemapiirustus

Liite 2. Pohjapiirustus

Liite 3. Leikkauspiirustus

Liite 4. Julkisivupiirustus

### Liite 2. Rakennepiirustukset

Liite 5. Perustus ja alapohja

Liite 6. Runko ja vesikatto

Liite 7. Rakenneleikkaus

### Liite 3. Kustannuslaskenta

Liite 8. Rantasaunan materiaalien kustannuslaskenta

## **Kuvat**

Kuva 1, ote asemapiirroksesta.	9
Kuva 2. Pilariperustus kallioon.	14
Kuva 3. Tuulettuvan alapohjan periaatekuva.	15

# 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella rantasauna Korppooseen. Rakennukseen suunniteltiin löylyhuone, pesuhuone ja pukeutumistila. Kiinteistöllä sijaitsee valmiiksi jo asuinrakennus, kalustosuoja ja vierasmökki. Rantaan ei ollut vielä rakennettu mitään poissulkien pientä vessaa ja laituria, joten rantasaunan rakentaminen oli paikallaan. Rantasaunan suunnitteluun tuli tilaajalta ideoita, esimerkiksi käännetty räystäs ja sijainti tontilla. Suunnittelun tyyli suunnaksi haluttiin selkeästi massasta poikkeava. Suunnittelussa käytettiin hyväksi Archicad-ohjelmaa rakennus- ja rakennesuunnittelussa.

## 2 Työn lähtötiedot

### 2.1 Tavoitteet

Työn tavoitteena oli suunnitella Paraisille, tarkemmin Korppooseen tilaajan toiveiden mukainen rantasauna. Työ alkoi rakennussuunnitelmien tuottamisella, minkä jälkeen tehtiin rakennesuunnitelmat.

Tilaajan toiveena oli saada merelle aukeava saunarakennus. Rakennus suunniteltiin suorakaiteen malliseksi, jotta maksimoidaan merelle aukeavat näkymät sijoittamalla tilat vierekkäin. Tiloissa on löylyhuone, pesuhuone ja pukeutumistila. Pukeutumistilan lasiseinät suunniteltiin liukuovilla avautuvaksi. Pitkän rakennuksen eteen suunniteltiin luonnollisesti suuri terassi. Rakennuksen päätyyn suunniteltiin vielä katos, johon saa ulkokalusteita sateilta suojaan.

### 2.2 Rakennuspaikka

Rakennuspaikka on Saaristotien varrella Korppoossa. Tilaan kuuluu 2 tonttia, jotka jakautuvat ylä- ja alatonttiin. Rantasauna rakennetaan alatontille, joka on laiturien ja vessan rakentamista lukuun ottamatta rakentamaton. Ilmansuuntana on pohjoinen. Sauna rakennetaan n. 22 metrin päähän vesilinjasta ja 4,50 metrin korkeuteen merenpinnasta. Rakennuspaikka on metsäinen ja kasvillisuuden peitossa.

### 2.3 Pohjatutkimus

Rakennuspaikka on metsäinen, osittain puiden peittämä. Kallion pinta on ohkaisen maakerroksen alla koko rakennuspaikan osalta. Erillistä pohjatutkimusta ei ole tehty pohjatutkijan toimesta, koska pohjaolosuhteet ovat helpot ja ennalta-arvattavat. Talon kantavat rakenteet voidaan perustaa luonnollisen kallion päälle pilariperusteisena. Vaihtoehtoisesti rakennus voidaan

perustaa luonnollisen kallion päälle tehdyn tiivistetyn vähintään 300 mm paksun murskekerroksen varaan. Jos rakennus perustettaisiin murskekerroksen varaan, tulisi asentaa salaojitus ja riittävä routasuojaus. Myös terassin pilarianturat murskepatjan päältä tulee routaeristää (RT 81-10590, 4). Pilariperustusta käytettäessä tulee varmistaa, että talon alle ei jää kallion koloihin vesi makaamaan (RT 81-10486).

## 2.4 Rakennussuunnittelu

Rakennussuunnitelmiin kuuluvat pohja, julkisivu, leikkaus ja asemakuva

## 2.5 Rakennesuunnittelu

Rakennesuunnitelmiin kuuluvat perustus, runko/vesikatto ja leikkauskuva.

## 2.6 Rakennuslupa

Rakennuslupaprosessi alkaa yhteydenotosta luonnosvaiheessa rakennusvalvontaan, jolloin tehdään ennakkotiedustelua ja tilataan karttapaketti. Tämän lisäksi selvitetään kaavamääräykset ja rakennusjärjestys.

Kyseisellä alueella on rantayleiskaava, jonka tarkoituksena on kunnan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön ohjaaminen sekä toimintojen samaan suuntaan ohjaaminen. Rakennusoikeutta kyläalueella sijoittuvalla tontilla (AT) on  $250 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2$ , josta käytetään  $25 \text{ m}^2$  rantasaunaan. Vessaan on käytetty  $6 \text{ m}^2$ , joten rakennusoikeutta jää jäljelle  $299 \text{ m}^2$ .

Rantaan rakennettavaa rakennusta koskevat seuraavat määräykset (Paraisten kaupunki 2024, rakennusjärjestys):

- vähintään 15 m:n päässä rantaviivasta
- vähintään 5 m:n päässä naapurin rajasta
- ei saa aiheuttaa asumiselle tai ympäristölle haittaa

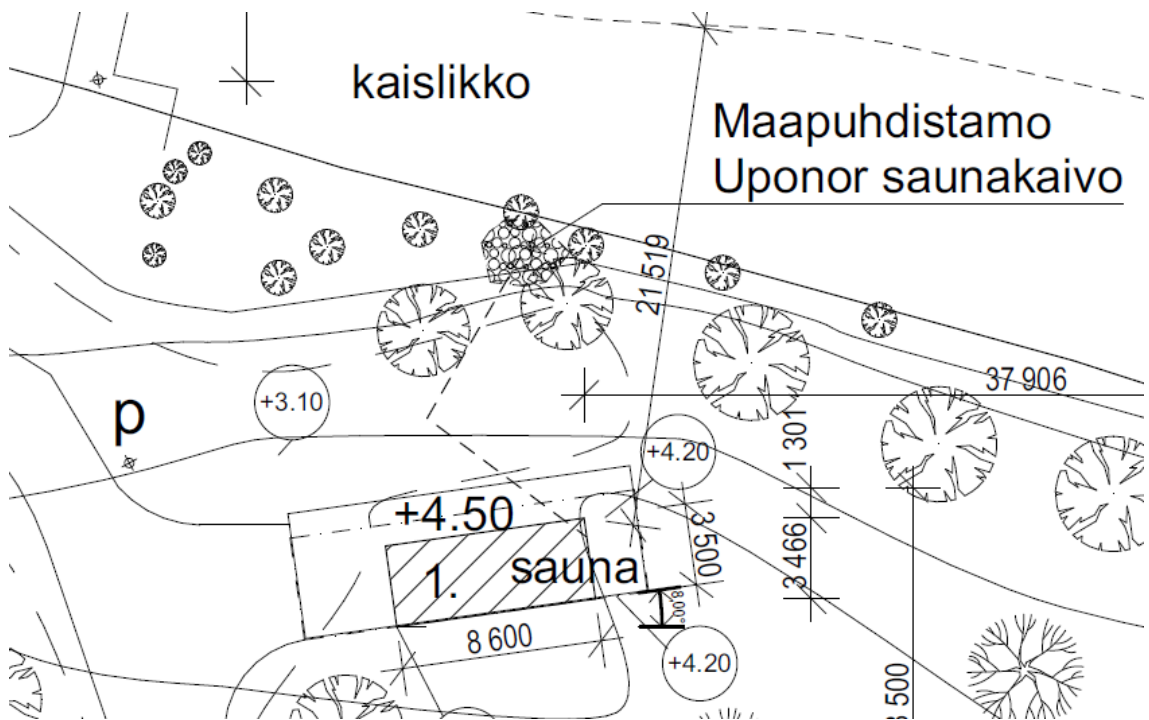


- otettava huomioon maaston muodot, olemassa olevat rakennukset ja ympäristö
- Rakennuksen korkeusasema, massat, julkisivut ja värikyset

Tämän jälkeen on ennakkokatselmus rakennuspaikalla, jonka jälkeen rakennusvalvonta kommentoi suunnitelmia. Kun suunnitelmat ovat kunnossa, on aika jättää rakennuslupa. Rakennusluvan jättämiseen tarvitaan seuraavat dokumentit (Paraisten kaupunki 2023):

- rakennushankeilmoitus (RH1)
- ilmoitus pääsuunnittelijan kelpoisuudesta
- vastaavan työnjohtajan hakemus
- perustamistapalausunto
- naapurien kuulemiset
- pääpiirustukset (pohja-, julkisivu-, leikkaus-, ja asemakuva)

Rakenne-, sähkö- ja LVI-kuvat voi toimittaa myöhemmin rakennusvalvontaan. Kuvassa 1 on havainnollistettu asemapiirustuksessa esitettäviä seikkoja.



Kuva 1. Ote asemapiirustuksesta

## 3 Rakennussuunnittelu

### 3.1 Luonnossuunnittelu

Luonnossuunnitelmia tehtiin tilaajan kanssa yhdessä, jo tilaajaan valmiiksi tehtyjen käsin piirrettyjen luonnoksien pohjalta. Luonnossuunnitelmien pohjalta lähdettiin viemään rakennussuunnittelua eteenpäin. Rakennuksen väriytyks tulee olemaan samaa tummanharmaata, kuin jo olemassa olevassa kiinteistökannassa. Luonnoksissa oli mietitty alustavasti rakennuksen tuleva paikka, joka varmistettiin tontilla vieraillessamme.

### 3.2 Rakennuksen suunnittelu

#### 3.2.1 Pohjapiirustus

Rantasaunalla on muutama eri käyttötarkoitus. Ensisijainen käyttötarkoitus on toimia saunana ja sitä avustavina tiloina. Toisena käyttötarkoituksena on rentoutuminen pukeutumistilassa ja oleilu suurella terassilla. Käyttötarkoitukset yhdistettiin rantasaunaa suunnitellessa. Pukeutumistilaan tulee takka, muuta lämmitysmuotoa ei ole tarkoitus asentaa.

Pohjapiirustus (liite 1) on mittakaavassa 1:50. Siitä selviävät, rakennuksen mitat, kerrosala, korkeusasema, huoneiden koko ja käyttötarkoitus, poikkileikkauksen paikat ja kiinteä sisustus (SIT 15-610035, 4).

#### 3.2.2 Leikkauspiirustus

Leikkauksesta ilmenevät korkeusasemat, huonekorkeus, kokonaiskorkeus, kattokaltevuus, rakenneselitykset ja rakennusosien ainemerkinnot.

Leikkauskuva (liite 2) on mittakaavassa 1:50. Leikkaus tehdään rakenteellisesti rakennuksen tärkeimpään kohtaan ja sen paikka merkitään pohjapiirustukseen (SIT 15-610035, 4.)

### 3.2.3 Julkisivupiirustus

Julkisivumateriaalin osalta pysytään samassa kuin olemassa olevassa rakennuskannassa. Talo verhoillaan vaakasuuntaisella tummanharmaalla massiivipaneelilla. Katemateriaali on sama kuin muissa rakennuksissa eli bitumikermikatto, mutta kattomuoto on eri. Olemassa olevissa rakennuksissa on harjakatto tai murrettu harjakatto. Saunarakennukseen on tulossa lapekatto, joka muistuttaa merelle päin tasakattoa pystysuoran otsan takia. Rakennuksen katokset ja räystäät paneloidaan paneelilla, joka on käsitelty pihkan väriseksi. Pellitykset, syöksyt sekä rännit ja ikkunanpokat ovat mustia. Rakennuksen tumman värin vuoksi rakennus sopeutuu hyvin olemassa olevaan maastoon varsinkin mereltä päin katsoessa.

Rakennukselle on haettu epätavanomaisella kattomuodolla vähän poikkeavaa ilmettä kuin tavanomaisissa rantasaunoissa. Julkisivupiirustus (liite 3) on mittakaavassa 1:100 ja siitä ilmenee julkisivu- ja kattopintojen materiaalit, värykset ja maanpinta (SIT 15-610035, 4).

### 3.2.4 Asemapiirustus

Asemapiirustus (liite 4) on mittakaavassa 1:500. Siinä esitetään yksityiskohtaisesti tontti ja siihen rakennettava rakennus. Asemapiirustuksen tulee sisältää seuraavat asiat (SIT 15-610035, 4):

- tontin ja lähialueen tonttien, alueiden rajat, rajapyykkien numerot
- olemassa oleva rakennuskanta
- suunnitteilla olevat rakennukset
- jäljellä oleva rakennusoikeus ja käytettävä rakennusoikeus
- korkeuskäyrät
- mahdollisten kaivojen, kaapeleiden ja voimalinjojen sijainnit
- ajoneuvo, kulkuliikennejärjestelyt, pihamaan järjestys ja pintamateriaalit
- istutukset ja säilytettävät/kaadettavat puut
- asemakaavan numero ja hyväksymisajankohta

- pohjoisnuoli

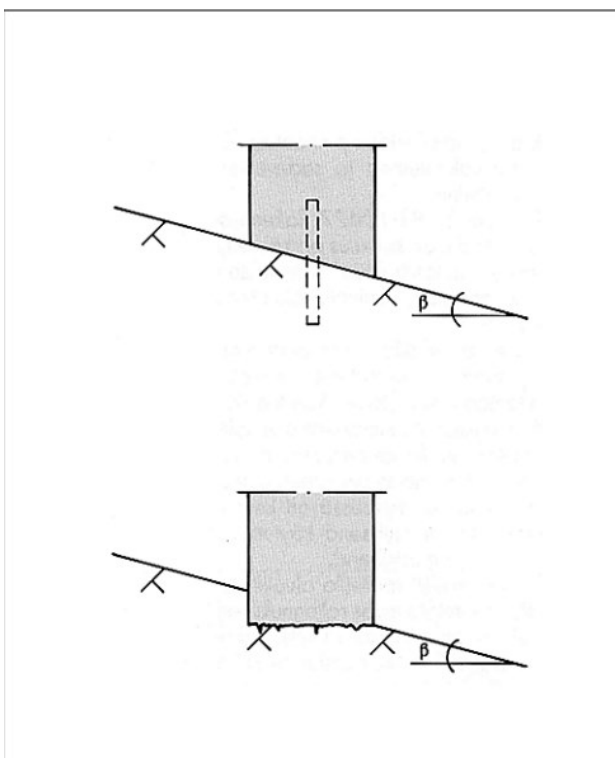
## 4 Rakennesuunnittelu

### 4.1 Perustus

Pientalojen perustamistapoja on monia. Niitä on esimerkiksi maanvarainen perustus, paalujen varaan perustettu tai kallion varaan perustettu.

Perustamistavan valintaan vaikuttaa moni asia. Näitä ovat mm. tontin pohjaolosuhteet, perustusten yläpuoliset rakenteet, maaston muodot ja rakennuksen sijainti. Kaukaisen sijainnin takia päädyttiin pilariperusteiseen kallioperustukseen. Nauha-antura murskepatjan päällä kaukana valmisbetonivalmistajista olisi ollut erittäin kallis vaihtoehto. Pilarit valmistetaan 240 mm x 240 mm Leca-pilariharkoista muuraamalla ja tämän jälkeen täyteen valamalla (K20-3). Pilari kiinnitetään kallioon kaltevalla kalliolla juottamalla kallioon kaksi T12-L600-harjaterästä ja suoralla kalliolla yksi T12-L600-harjateräs. Pilarit raudoitetaan käyttäen T12-harjaterästä. Pilareihin upotetaan valun yhteydessä M10-kierretanko alapohjan kiinnitystä varten (RT 81-10486.) Kuvassa 2 on havainnollistettu raudoitusta. Perustus- ja alapohjakuva on liitteenä 5.

Kuva 2. Pilariperustus kallioon (RT 81-10486, 7)

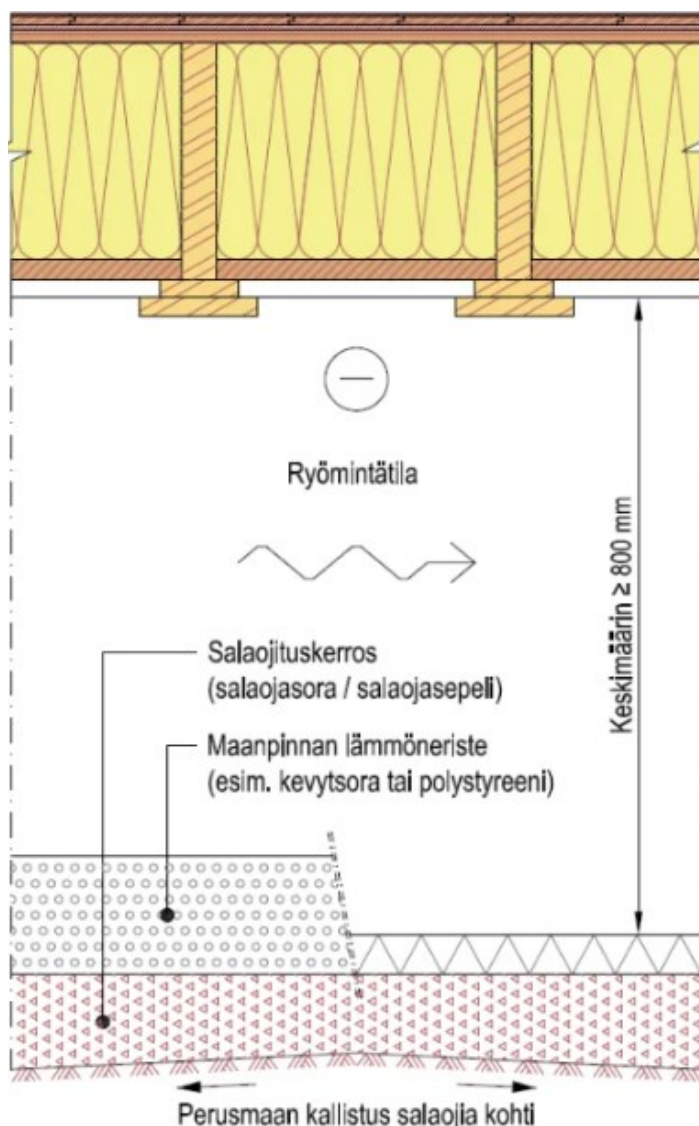


#### 4.2 Alapohja

Pienrakennuksen alapohja voi olla joko kantava tai maanvarainen. Rantasaunan lattia suunniteltiin pilarien varaan puurakenteisena kantavaksi, minkä päälle valetaan pintalattia. Puurunko ja ohkainen pintalaatta valittiin kaukaisen sijainnin takia, jotta ei tarvitsisi valaa massiivista betonirakennetta. Näin ollen välttyttäisiin suurilta kustannuksilta.

Rakennuksen alapohjan kantavana rakenteena toimii kertopuu 51 x 200 k400 ja ulkopuolella terassin kantavana rakenteena toimii kestopuu 48 x 198 k600. Kertopuiden alapinta laudoitetaan umpeen, jonka jälkeen asennetaan 200 mm:n kivillä. Kertopuurungon päälle tulee 18 mm:n Obs-vaneri, jonka päälle raudoitus T4#150 ja betonivalu (K20-3). Rakenteen alle tulee jäädä keskimääräisesti 800 mm ryömintätilaa (kuva 3). Betonivaluun voi märkätilojen osalta halutessaan upottaa lämmityskaapelin, mutta ei ole pakollinen (RT 83-11009,

Kuva 3. Tuulettuvan alapohjan periaatekuva (Puuinfo 2020)



#### 4.3 Runko

Ulkoseinän kantavana rakenteena toimii 48 x 148 mitallistettu puutavara. Ulkopinnan rakenteeksi tulee tuulensuojalevy, esim. 9 mm:n Gyproc. Tämä toimii työnaikaisena jäykisteenä sekä rakennuksen jäykistävänä rakenteena. Ylä- ja alaohjauspuuna toimii vastaavasti 48 x 148 mitallistettu puutavara. Ovien ja ikkunoiden kohdalla palkkina toimii 48 x 198 mitallistettu puutavara pystyssä yläohjauspuun alapuolella lovettona runkotolppaan. Tämän jälkeen ulospäin

siirryttäessä tulee tuuletusrako, joka syntyy panelointia varten tehtävästä koolauksesta (32 mm:n lauta). Runkotolppien väliin asennetaan eristeeksi 150 mm:n kivivillaeriste.

Runkotolppien sisäpuolelle tulee höyrynsulku, koolaus ja pintamateriaali. Ulkoseinien rakenteen on syytä olla huolellisesti suunniteltu, jotta rakennus toimii turvallisesti ja terveellisesti. Näitä asioita edesauttaa kunnollinen jäykistys ja julkisivun tuuletus (VTT 2014.) Runko- ja vesikattokuva on liitteenä 6.

#### 4.4 Yläpohja

Yläpohjan kantavana rakenteena käytetään tehdasvalmisteisia puuristikkoja, jotka ristikkotehdas mitoittaa ja valmistaa. Kyseisessä rakennuksessa tulee 7 erilaista ristikkoa, mikä on aika paljon rakennuksen kokoon nähden, mutta katon monimuotoisuuden takia välttämätöntä. Rakennuksen räystääs on monimutkainen, mutta molemmat päädyt ovat samanlaisia, joten välttyään suuremmalta erilaisten ristikkojen määrältä. Rakennuksen päissä olevat pienimmät tuolit on korvattu kertopuilla 51 x 150, mikä vähentää erilaisten ristikkojen määrää. Oleskelukatos on tuettu 150 x 150 puupilarilla, josta lähtee rakennukseen päin liimapuupalkit 115 x 225.

Katon kaltevuus on 1:8. Tällaisella kattokaltevuudella voidaan käyttää niin sanottuja epäjatkuvia katteita, mikä tarkoittaa sitä, että saumat eivät kestä vedenpainetta. Kattomateriaaliksi tähän kohteeseen valittiin tiivissaumakate. Se on ns. jyrkille katoille tarkoitettu yksikerroskate. Se sopii katoille, jonka kaltevuus on vähintään 1:10 (Kattoliitto 2019.)

Kattotuolien päälle tulee 18 mm:n Obs-katevaneri, joka päällystetään bitumikermikatteella. Kattotuolien väliin rakennuksen yläpuolelle tulee 300 mm:n kivivillakerros, jonka päällä sijaitsee tuuletettu tila. Alapintaan tulevat höyrynsulku, koolaus ja pintamateriaali. (RT 83-11010, 19.)



## 5 Kustannuslaskenta

Kustannuslaskelma on tehty käyttäen Microsoft Excel -ohjelmaa. Laskelma on tehty jakamalla rakennus eri rakennetyyppeihin. Tämän jälkeen eriteltynä jokaiseen rakennetyyppiin kuuluvat nimikkeet, joille jokaiselle on omat neliöpohjaiset kustannukset. Tämän jälkeen kuvia hyväksikäyttäen laskettiin jokaisen rakennetyypin neliöt. Materiaalien yksikkökustannukset on haettu Taloon.com-sivuston avulla. Koska rakentajana on yksityishenkilö, on hyvä varmistaa materiaalihankintojen hinnat kuluttajakaupasta.

Materiaalikustannuksien lisäksi suurena kustannuseränä vaikuttavat alihankinnat, jotka rakennuksen pienen koon vuoksi jäivät maltillisiksi.

Kustannukset jaoteltiin karkeasti kustannustyypeittäin:

- materiaalikustannukset n. 35 200 €
- alihankinnat n. 6 500 €
- lupakustannukset n. 1 400 €
- muut n. 2 650 €
- yhteensä 45 750 €

Tilaaaja rakentaa saunarakennuksen alihankintoja lukuun ottamatta itse, joten kustannuslaskelman pääpaino oli materiaalikustannuksissa. Tontilla on jo rakennettu infratekniikka, joka sisältää tiet, viemärit ja sähkön, joten niitä ei tarvinnut laskelmaan laskea.

## 6 Yhteenveto

Työn tavoitteena oli suunnitella rantasauna Korppooseen. Työn tekemisen mahdollisti työn ajankohtaisuus ja mielenkiinto suunnittelutyötä kohtaan.

Suunnittelu aloitettiin rakentajan kanssa rakennuspaikan katselmuksella. Tuolloin katsottiin yhdessä rakennuksen sijoituspaikkaa ja sovittiin rakennuksen tärkeimmistä piirteistä, minkä pohjalta suunnitelmia lähdettiin viemään eteenpäin. Tilaajalla oli muutamia tärkeitä elementtejä, joita oli tarpeen seurata.

Haastavinta opinnäytetyössä oli Archicad-ohjelmalla tehdyt mallinnukset. Ohjelman peruskäyttö on helpohkoa, mutta suunnitelmien saaminen laadukkaiksi, piti ohjelmaan käyttämiseen todella syventyä. Suunnittelutyö oli opettavainen ja haastava.

Työn tavoitteisiin päästiin suunnittelemalla rakennus- ja rakennepiirustukset sekä laatimalla kustannuslaskenta. Työn tilaaja voi aloittaa rakentamisen hakemalla rakennuslupaa.

## Lähteet

Kattoliitto. 2019. Toimivat katot. Viitattu 4.2.2024

[https://www.kattoliitto.fi/wp-content/uploads/2022/03/Toimivat\\_katot\\_2022.pdf](https://www.kattoliitto.fi/wp-content/uploads/2022/03/Toimivat_katot_2022.pdf)

Paraisten kaupunki 2023. Luvan hakeminen. Viitattu 10.12.2023.

<https://www.pargas.fi/fi/luvanhakeminen>

RT 83-11009. 2010. Alapohjarakenteita. RT AP 701. Ohjekortti.  
Rakennustietosäätiö RTS.

RT 83-11010. 2010. Yläpohjarakenteita. RT YP 702. Ohjekortti  
Rakennustietosäätiö RTS.

RT 81-10590. 1995. Routasuojusrakenteet. RT P/RS 208. ohjekortti  
Rakennustietosäätiö RTS.

RT 81-10486. 1992. Pientalon perustamistavan valinta. ohjekortti. Helsinki:  
Rakennustieto Oy.

SIT 15-610035. 2006. Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset.  
Rakennustietosäätiö RTS.

VTT 2014. Puurakenteiden jäykistyssuunnittelun ohje. Viitattu 10.12.2023.  
[https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2006/jaykistys\\_2006.pdf](https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2006/jaykistys_2006.pdf)

# KORPO STRANDGENERALPLAN KORPPOON RANTAYLEISKAAVA

GENERALPLANE BETECKNINGAR OCH BESTÄMMELSER  
YLEISKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET

OMRÅDE MED TILLÄGGSBETECKNINGEN - ANGER ATT FÖR OMRÅDET GÄLLER STRANDETALPLAN OCH DÄR ANFÖRDA BESTÄMMELSER. TILLÄGGSBETECKNINGEN (i) ANGER ATT STRANDGENERALPLANEN ANVISAR EN MARKANVÄNDNING SOM AVVIKER FRÅN STRANDETALPLANEN. OMRÅDENA ANVISAS PÅ PLANKARTAN UTAN FÄRGLÄGGNING.

LISAMERKINNÄLLÄ - OLEVA ALUE OSOITTAÄ, ETTÄ ALUEELLA ON VOIMASSA RANTA-ASEMAKAAVA JA SIINÄ ESITETTY MÄÄRÄYKSET. LISÄMERKINTÄ (i) TÄRKOITTAÄ, ETTÄ RANTAYLEISKAAVAAN ON OSOITETTU RANTAASEMAKAAVASTA POIKKEAVA MAANKÄYTTÖ. ALUEET OSOITETAÄ KAAVAKARTALLA ILMAN VÄRITYSTÄ.

OMRÅDE, DÄR DETALIPLAN GÄLLER.  
ALUE, JOLLA ON VOIMASSA OLEVA ASEMAKAAVA.

A1 BOSTADSOMRÅDE.  
ASUNTOALUE.

På området kan uppföras byggnader för boende och/eller sådana arbetsutrymmen, som inte försäkras men för boendet eller miljön. Siffran eller beteckningen (A1 - A6) anger områdets byggrätt. Av byggrätten har med cirkel tematiskt anvisats bebyggda eller obebyggda byggnadsplatser (● = bebyggd, ○ = obebyggd). Den tillåtna våningsytan per byggnadsplats får utgöra högst 7 % av byggnadsplatsens areal, dock byggas högst 250 m<sup>2</sup>. Dessutom får uppföras ekonomibygnader, vilkas sammanlagda våningsyta är högst 1 % av byggnadsplatsens areal, dock högst 80 m<sup>2</sup>. På en byggnadsplats får byggas högst ett enbostadshus och en bastu samt ekonomibygnader, som hänförs till byggnadsplatsens användningsändamål. Av bastubyggnadens våningsyta bör minst en tredjedel utgöra bastu- och tvättrummen. Våningsytan för bastu får inte överstiga 25 m<sup>2</sup>. Byggnaderna bör placeras på byggnadsplatsen samt till form, dimensioner, material och färg uppföras så, att landskapsbilden inte försämras.

Alueelle voidaan rakentaa rakennuksia asumista varten jätai sellaisia työtiloja, jotka eivät aiheuta asumiselle tai ympäristölle haittaa. Luku merkinnän jälkeen (A1 - A6) osoittaa alueen rakennusoikeuden. Rakennusoikeuksista on ympyrällä osoitettu temaatteisesti rakennetuksi tai rakentamattomaksi luokitut rakennuspaikat (● = rakennettu, ○ = rakentamaton). Rakennuspaikan sallittu kerrosala on enintään 7 % rakennuspaikan pinta-alasta, kuitenkin enintään 250 m<sup>2</sup>. Lisäksi saadaan rakentaa talousrakennuksia, joiden yhteenlaskettu kerrosala on enintään 1 % rakennuspaikan pinta-alasta, kuitenkin enintään 80 m<sup>2</sup>. Rakennuspaikalle saadaan rakentaa enintään yksi yhden asunnon asuinrakennus, yksi sauna sekä talousrakennuksia, jotka liittyvät rakennuspaikan käyttötarkoitukseen. Saunarakennuksen kerrosalasta kolmannes tulee olla sauna- ja pesutiloja. Saunarakennuksen kerrosala saa olla enintään 25 m<sup>2</sup>. Rakennukset tulee sijoittaa rakennuspaikalle sekä rakentaa muodoltaan, mittasuhteiltaan, materiaaliltaan ja väritään siten, etteivät ne heikennä maisemakuvaa.

AT BYOMRÅDE.  
KYLÄALUE.

Området är avsett i huvudsak för bosättning, service och sköande av sådan näringsverksamhet, som inte försäkras men för boendet eller miljön. Med /s betecknat område är kulturhistoriskt värdefullt. Byggnader eller andra åtgärder bör utföras så, att områdets kulturhistoriska värde inte försägas. Fastigheternas strandbyggrätt finns anvisad i skild förteckning i planbeskrivningen. Byggnadsrätten inom strandzonen finns anvisad på plankartan med siffror skiljesvis för fastigheterna. Våningsytan för byggnadsplats bör följa beroende på användningsändamålet följa i dessa bestämmelser angivna våningsytor för för bostadsområde respektive område för fritidsbebyggelse.

Alue on tarkoitettu pääasiassa asutukseen, palveluun ja sellaiseen elinkeinotoimintaan, joka ei aiheuta asumiselle tai ympäristölle haittaa. Merkinnällä /s osoitettu alue on kultuurihistoriallisesti arvokas. Rakentaminen tai muut toimenpiteet tulee suorittaa niin, ettei alueen kultuurihistoriallinen arvo heikenny. Kiinteistöjen rantarakennusoikeus on osoitettu erillisessä kaavaselosteuksen liitteeseen. Rantavyöhykkeen rakennusoikeus on osoitettu kaavakartalle kiinteistön paikka-kohtaisella luvulla. Rakennuspaikan kerrosalan tulee noudattaa käyttötarkoituksesta riippuen niiden määrätysten asuinalueen taikka loma-asutusalueen kerrosalaa.

RA1 OMRÅDE FÖR FRITIDSBEYGGELSE.  
LÖMA-ÅSUTUSALUE.

På området kan uppföras byggnader för fritidsboende. Siffran eller beteckningen (RA1 - RA4) anger områdets byggrätt. Av byggrätten har med cirkel tematiskt anvisats bebyggda eller obebyggda byggnadsplatser (● = bebyggd, ○ = obebyggd). Den tillåtna våningsytan per byggnadsplats får utgöra högst 5 % av byggnadsplatsens areal, dock byggas högst 200 m<sup>2</sup>. Dessutom får uppföras ekonomibygnader, vilkas sammanlagda våningsyta är högst 1 % av byggnadsplatsens areal, dock högst 80 m<sup>2</sup>. Byggnadsplatsens byggrätt kan inte genom delning höjas. På en byggnadsplats får byggas högst ett enbostadshus, en gäststuga och en bastu samt ekonomibygnader som hänförs till byggnadsplatsens användningsändamål. Av bastubyggnadens våningsyta bör minst en tredjedel utgöra bastu- och tvättrummen. Våningsytan för gäststuga respektive bastu får inte överstiga 25 m<sup>2</sup>. På holmar mindre än 2 hektar är den tillåtna sammanlagda våningsytan högst 150 m<sup>2</sup>, varav bostadsbyggnadens våningsyta får uppgå till högst 100 m<sup>2</sup>. Byggnaderna bör placeras på byggnadsplatsen samt till form, dimensioner, material och färg uppföras så, att landskapsbilden inte försämras.

Alueelle voidaan rakentaa rakennuksia loma-asumista varten. Luku merkinnän jälkeen (RA1 - RA4) osoittaa alueen rakennusoikeuden. Rakennusoikeuksista on ympyrällä osoitettu temaatteisesti rakennetuksi tai rakentamattomaksi luokitut rakennuspaikat (● = rakennettu, ○ = rakentamaton). Rakennuspaikan sallittu kerrosala on enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta, kuitenkin enintään 200 m<sup>2</sup>. Lisäksi saadaan rakentaa talousrakennuksia, joiden yhteenlaskettu kerrosala on enintään 1 % rakennuspaikan pinta-alasta, kuitenkin enintään 80 m<sup>2</sup>. Rakennuspaikkaa jakamalla ei rakennusoikeutta voida korottaa. Rakennuspaikalle saadaan rakentaa enintään yksi yhden asunnon asuinrakennus, yksi vierasmaja, yksi sauna sekä talousrakennuksia, jotka liittyvät rakennuspaikan käyttötarkoitukseen. Saunarakennuksen kerrosalasta kolmannes tulee olla sauna- ja pesutiloja. Vierasmajan ja saunarakennuksen kerrosala saa olla enintään 25 m<sup>2</sup>. 2 hehtaaria pienemmällä saarella sallittu yhteenlaskettu enimmäiskerrosala on 150 m<sup>2</sup>, josta asuinrakennuksen kerrosala saa olla enintään 100 m<sup>2</sup>. Rakennukset tulee sijoittaa rakennuspaikalle sekä rakentaa muodoltaan, mittasuhteiltaan, materiaaliltaan ja väritään siten, etteivät ne heikennä maisemakuvaa.

SÄRSKILDA BESTÄMMELSER:  
ERITYISÄ MÄÄRÄYKSIÄ:

Den här generalplan kan användas som grund för beviljande av bygglov för markanvändning som i planen anvisas på A-, AT-, LV-, ba-, RM- och RA-områden. Bestämmelser gäller inte prövning av behov av planering i enlighet med 16 § markanvändnings- och bygglagen för AT-områden. Oberoende av i strandgeneralplanen anvisad markanvändning får byggnad, som förlorats genom brand eller på annat motsvarande sätt återuppföras i sitt ursprungliga tillstånd eller befintligt byggnad utnyttjas för dess ändamål. Behandling av avfallsvatten får inte försäkra fara för vattendrag eller grundvattnet.

Tässä yleiskaava voidaan käyttää sen osoittaman maankäytön mukaisen rakennusluvun myöntämisen perusteena A-, AT-, LV-, ba-, RM- ja RA-alueilla. Määräys ei koske AT-alueiden suunnittelutarvetta koskevaa maankäyttö- ja rakennuslain 16 §:n mukaisista harkintaa. Rantayleiskaavassa osoitettu maankäytön esämäättä saadaan tulipalon takia tai muulla vastaavalla tavalla tuhoutuut rakennus rakentaa alkuperäiseen tilaan sekä olemassa olevaa rakennusta käyttää tarkoituksensa. Jätteen käsittely ei saa aiheuttaa vaaraa vesistöille eikä pohjavedelle.

ALLMÄNNÄ REKOMMENDATIONER:  
YLEISIÄ SUOSITUKSIA:

Våningsstaket är 1. inom byrområde och område, där topografin är sådan att byggnad inte syns mot havet, kan våningsstaket vara 1½, där speciella förhållanden det tillåter 2. Kerrosaluku on 1. Kyläalueella ja alueilla, jossa topografia on sellainen, ettei rakennus näy merelle, kerrosaluku voi olla 1½, erityisolosuhteiden sallissa 2.

Pargas, 30.9.2011; korjennat 15.4.2014  
Pargas, 30.9.2011; korjattu 15.4.2014

Lantmätare Ab Ohman  
Maanmittari Oy Ohman

Sten Ohman



Tontti nro 25, Pinta-ala -2 ha

Rakennusoikeus  
AT 250 + 80 m<sup>2</sup>

Rakennukset jolle lupaa haetaan

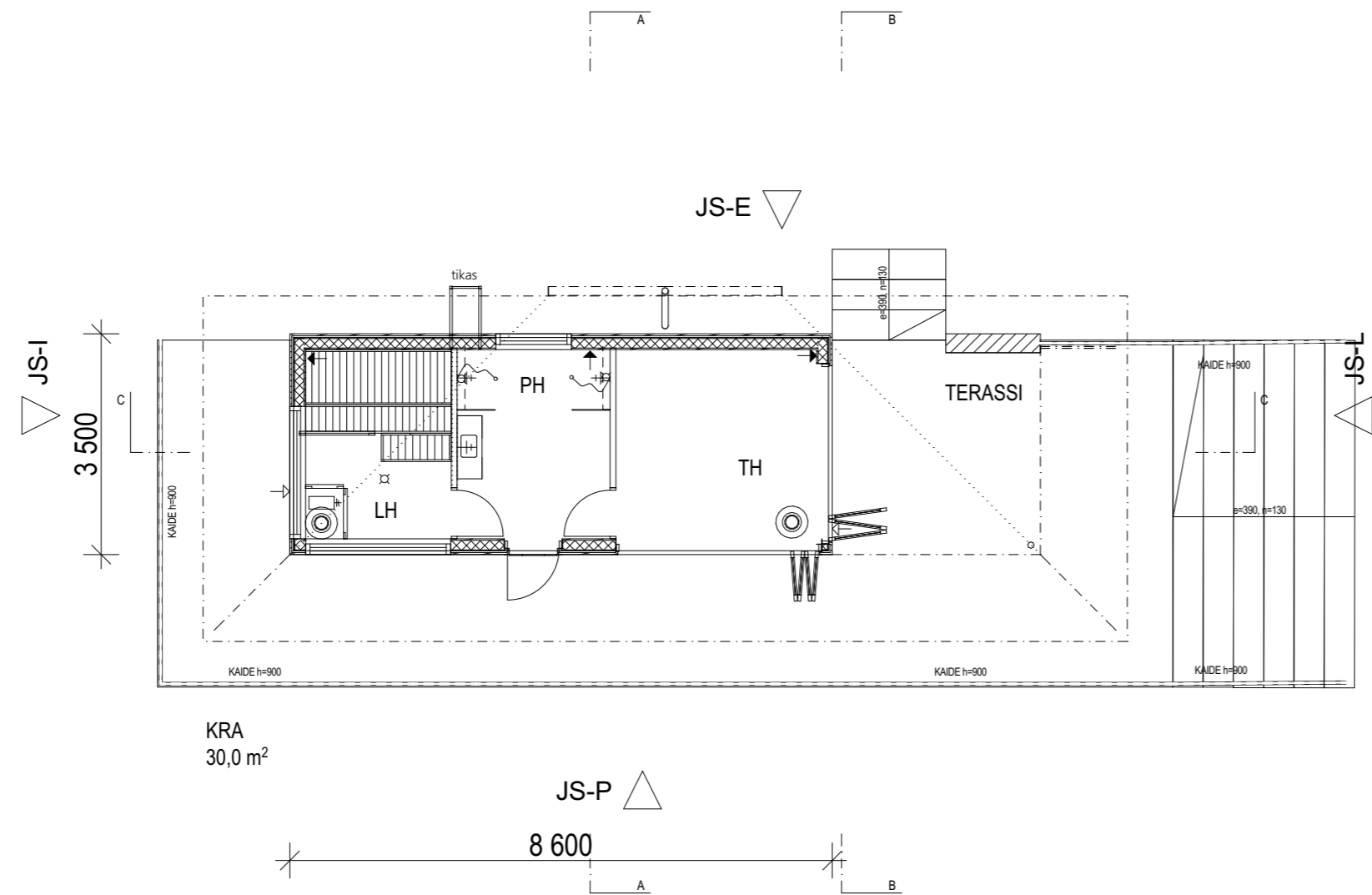
1. Sauna	25 m <sup>2</sup>
2. Komposti WC + var	6 m <sup>2</sup>
<b>Yhteensä</b>	<b>31 m<sup>2</sup></b>

Tilavuus	
1. Sauna	70 m <sup>3</sup>
2. Komposti WC + var	12 m <sup>3</sup>
<b>Yhteensä</b>	<b>82 m<sup>3</sup></b>

Rakentamisen jälkeen rakennus oikeutta

330m<sup>2</sup> - 31m<sup>2</sup> = 299 m<sup>2</sup>

KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUSNUMERIN	VIHKOJENNUMERO	
Korppo 445	Retais	1:25	0000		
RAKENNUSOMENPIDE	PROJEKTIN NIMI	PIIRUSTUKSEN TYPPI	PIIRUSTUKSEN NUMERO	PIIRUSTUKSEN PÄIVÄYS	JUOKSE NRO
UUDISRAKENNUS	SAARISTOTIE	ASEMAPIIRROS	001	15.04.2014	
PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI
Rantasuuna	SAARISTOTIE	21710 KORPPOO			
PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI
MATIAS SIRVIÖ opiskelija					
PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI	PIIRUSTUKSEN NIMI
MS	MS	6.12.2023			
ARK					
A-002-001					



KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
Korppoo 445	Retais	1:25	0000	
RAKENNUSTOIMENPIDE	UUDISRAKENNUS			PIIRUSTUSLAJI
KOHDE	Rantasauna SAARISTOTIE 21710 KORPPOO			PÄÄPIIRUSTUS
OSOITE	NIMI JA TUTKINTO			SISÄLTÖ
	MATIAS SIRVIÖ opiskelija			POHJAPIIRUSTUS
SUUN.	PIIRT.	TARK.	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. NRO
MS	MS		6.12.2023	001
				MALLI
				Kallioranta Korppoo_AC25.pln
				SUUNN. ALA
				PIIR. NRO
				MUUTOS

A-003-001

RAKENNUKSEN PALOLUOKKA : P3

YP1

- TL2- luokan
- 2-kertainen bitumikermi
- RPL 23x95mm
- Kattokannattajat +tuuletettu tila >100mm +eko-/selluvilla 200mm
- Höyrynsulkumuovi tai vast.
- Koolaus 22x100 k400
- Verhous

#Viite ja elementin ID

US1

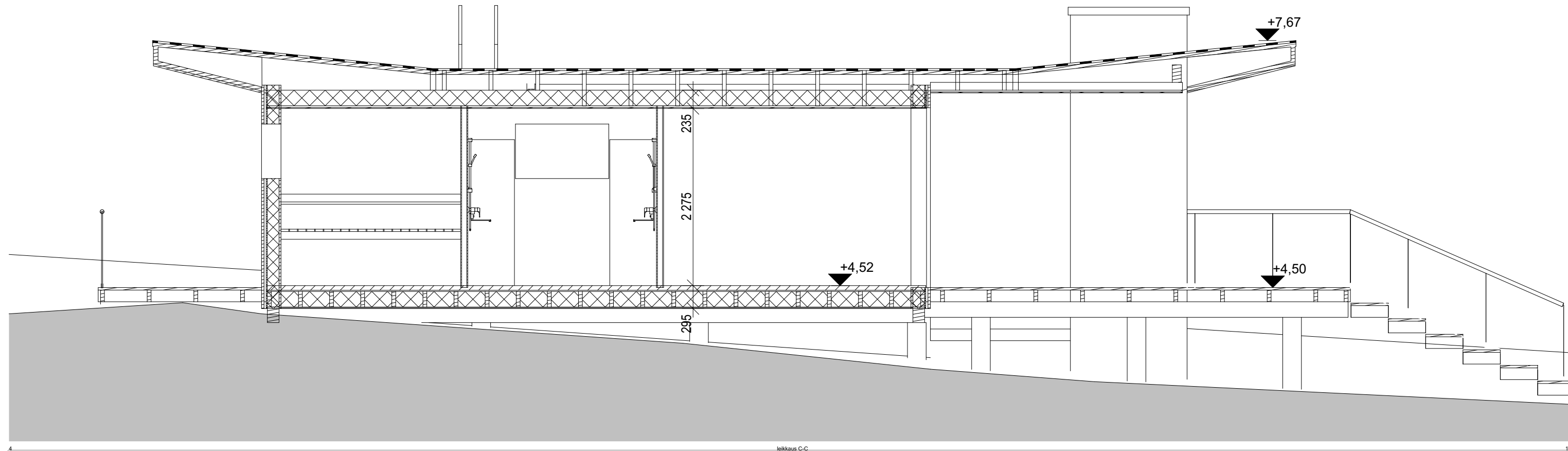
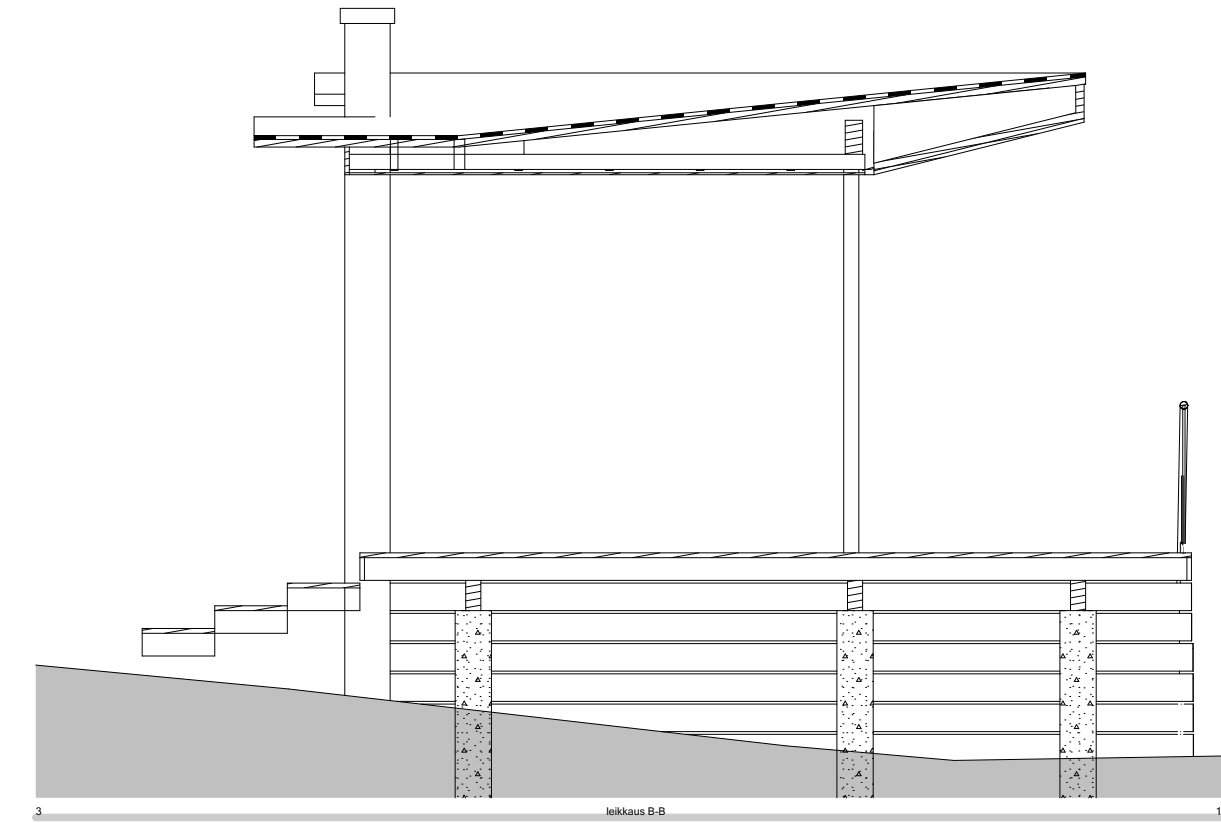
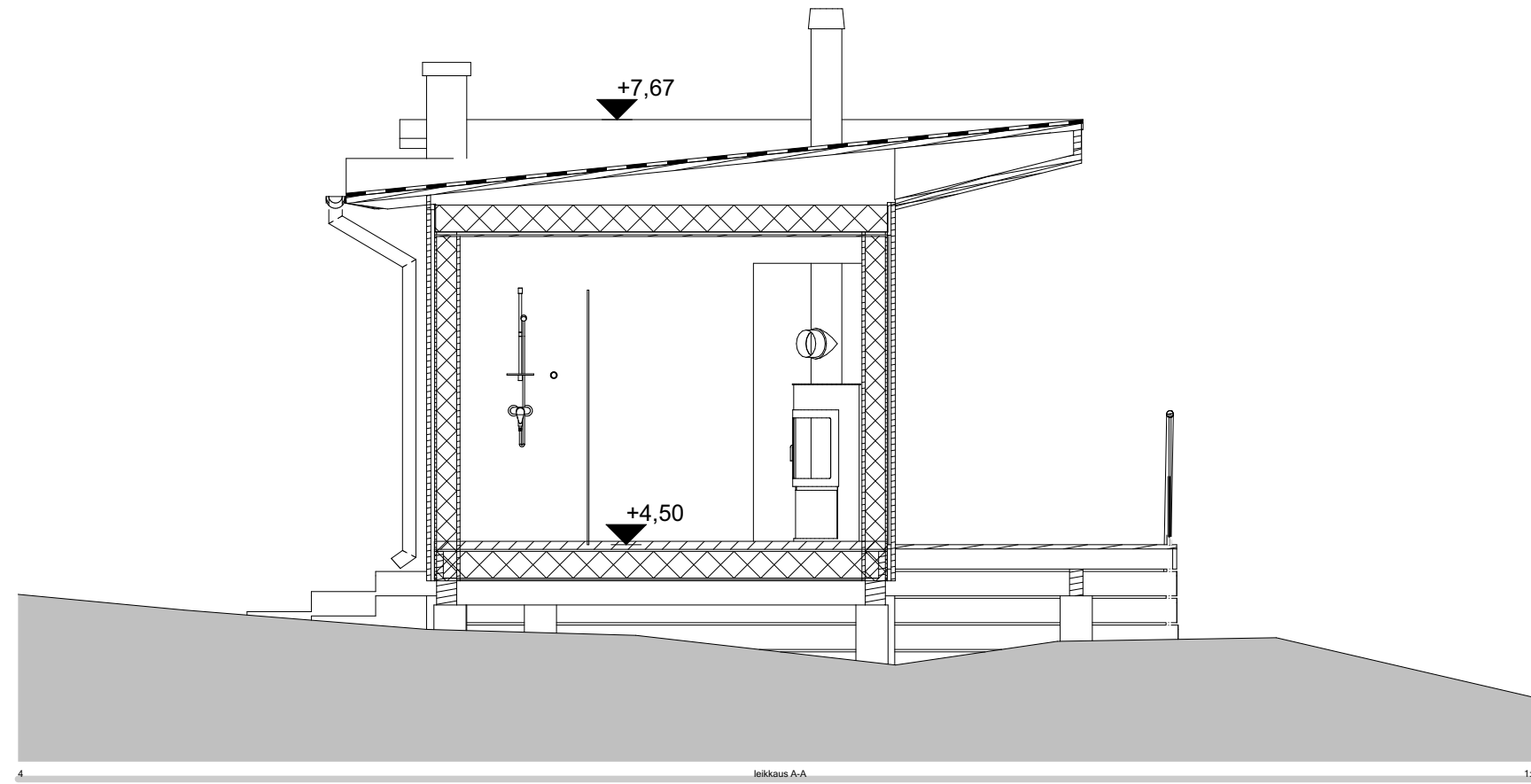
- Ulkoverhouslauta 28x195
- Tuuletusrako / 32x100 koolaus k400
- Tuulensuojalevy
- Pystyrunko 48x148k600
- +villa 150
- Höyrynsulkumuovi tai vast.
- Sisäverhous ARK mukaan.

AP1

- Pintamateriaali
- TB-laatta >70mm
- Valusuojakangas + havuvaneri 15mm
- Lattiakannattajat tasokuvan mukaan
- +eriste 200 (selluvilla tai vast.)
- Tuulensuojalevy
- Kannatuslaudat PK25x100 tai vast.
- Tuulettuva alapohja

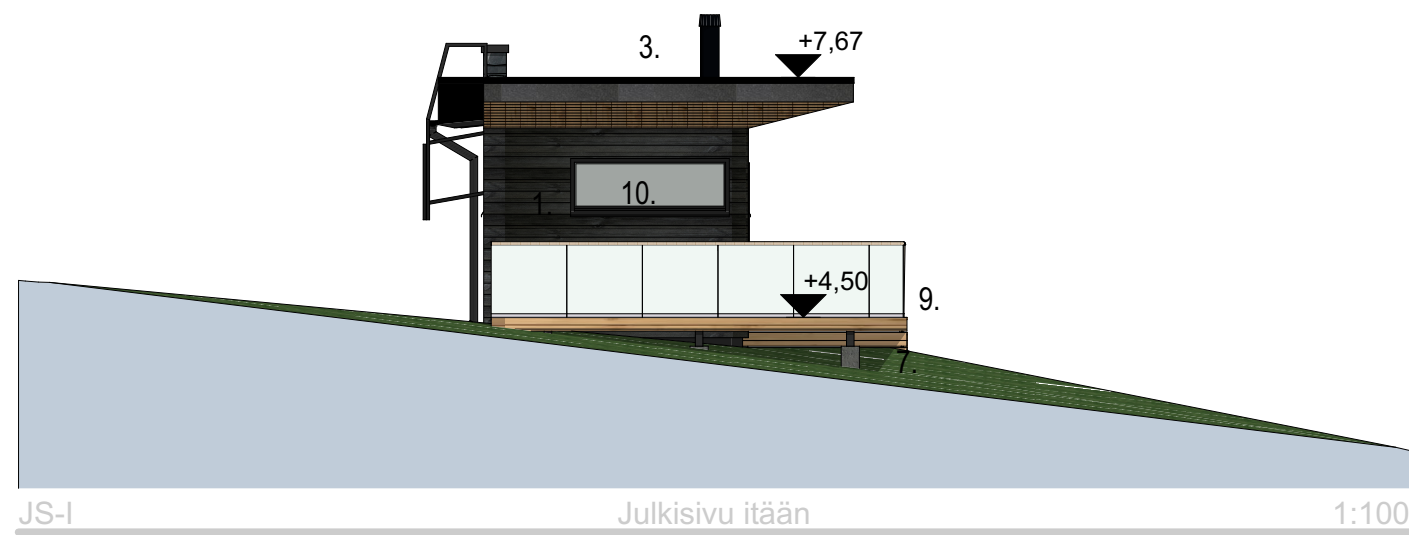
VS1:

- Pintakäsittely
- Paneeli
- Puuranka
- Paneeli
- Pintakäsittely

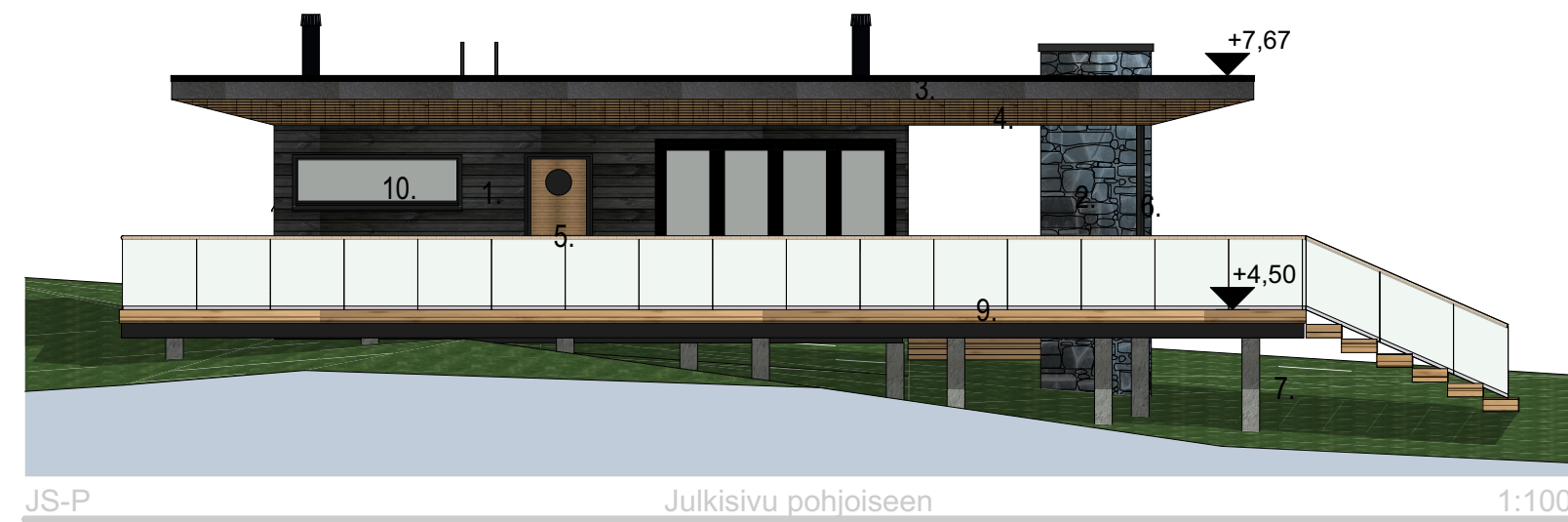


KUNNAN OSA	KORTTELI	TONNIT	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ		
Korpoo 445	Retais	1:25	0000			
RAKENNUSTOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI			JUOKS. NRO		
UUDISRAKENNUS	PÄÄPIIRUSTUS					
KOHDE	SISÄLTÖ			MITTAKAAVA		
Rantasauna	LEIKKAUKSET			1:50, 1:100		
SAARISTOTIE						
21710 KORPPOO						
OSOITE	ALLEKIRJOITUS	SUUNN. NRO	MALLI			
NIMI JA TUTKINTO		001	Kallioranta Korpoo_AC25.pln			
MATIAS SIRVIÖ opiskelija						
SUUNN.	PIIRIT.	TARK.	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. ALA	PIIR. NRO	MUUTOS
MS	MS		6.12.2023			

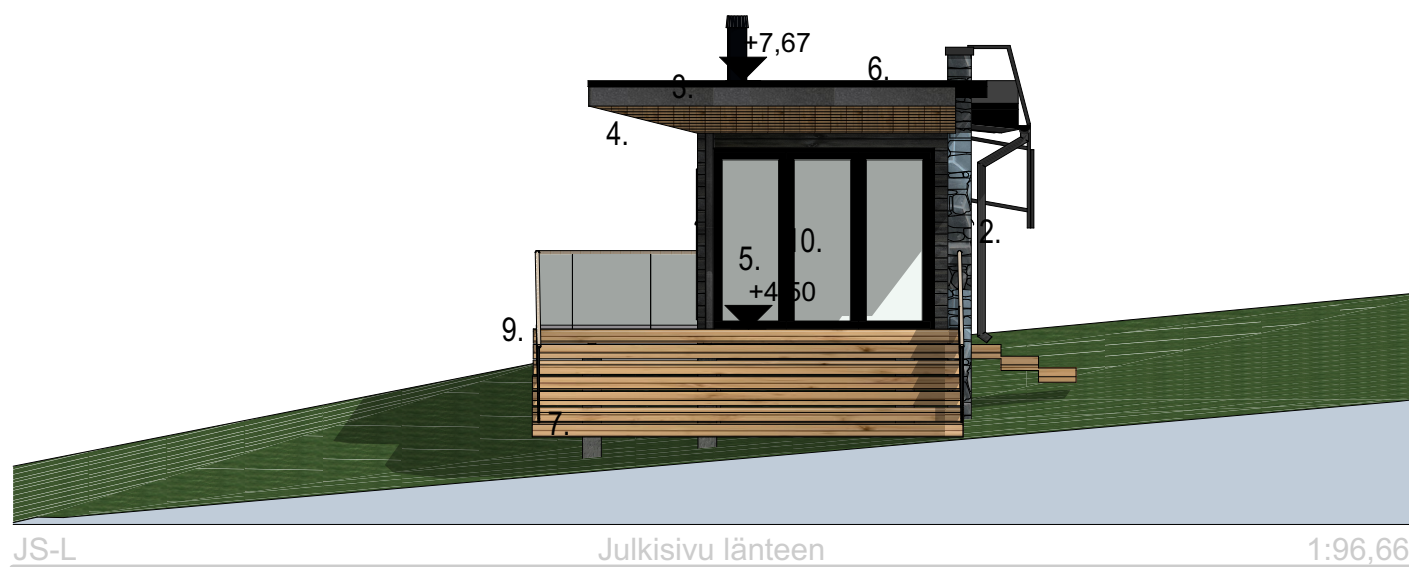
A-004-001



JS-I Julkisivu itään 1:100



JS-P Julkisivu pohjoiseen 1:100



JS-L Julkisivu länteen 1:96,66



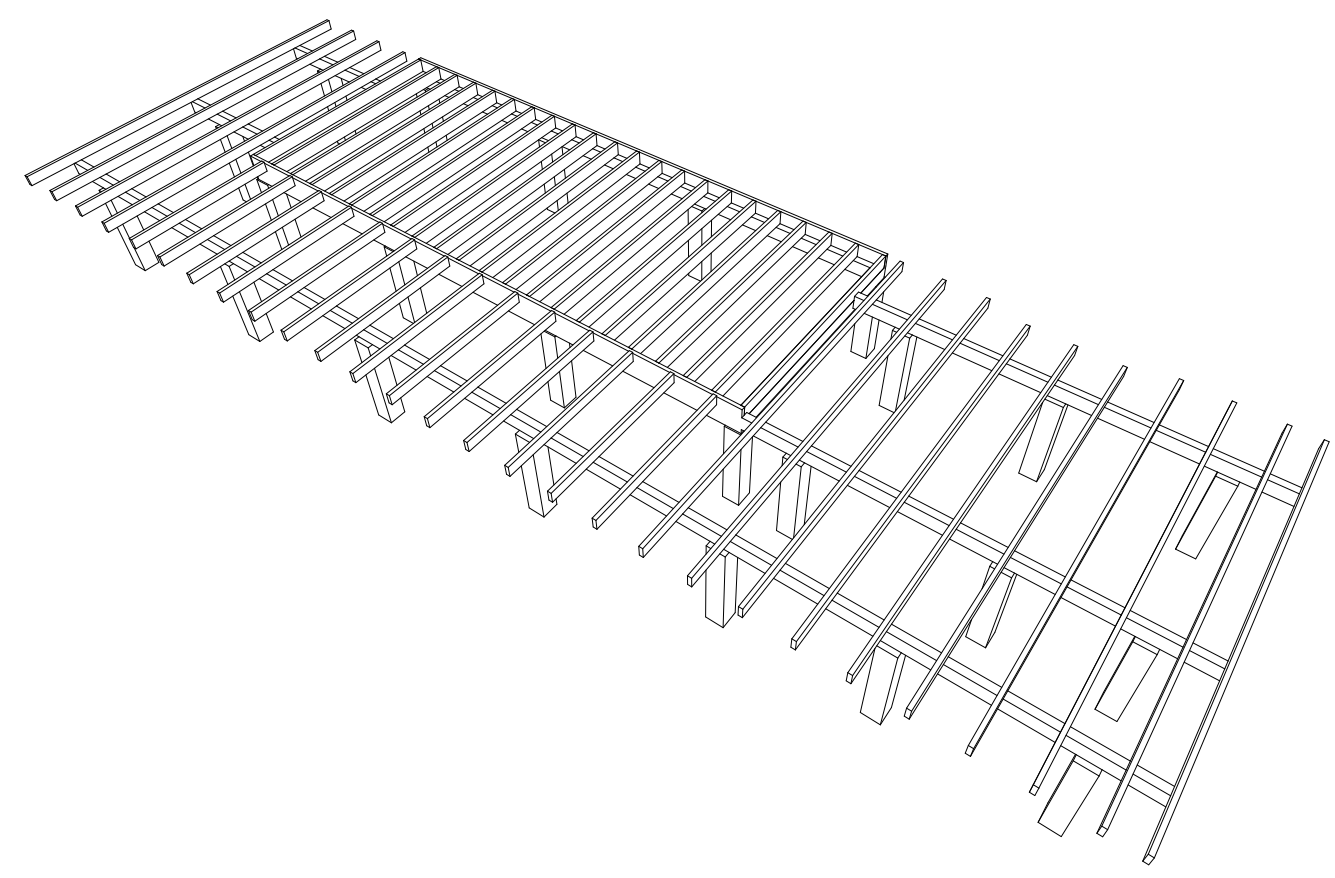
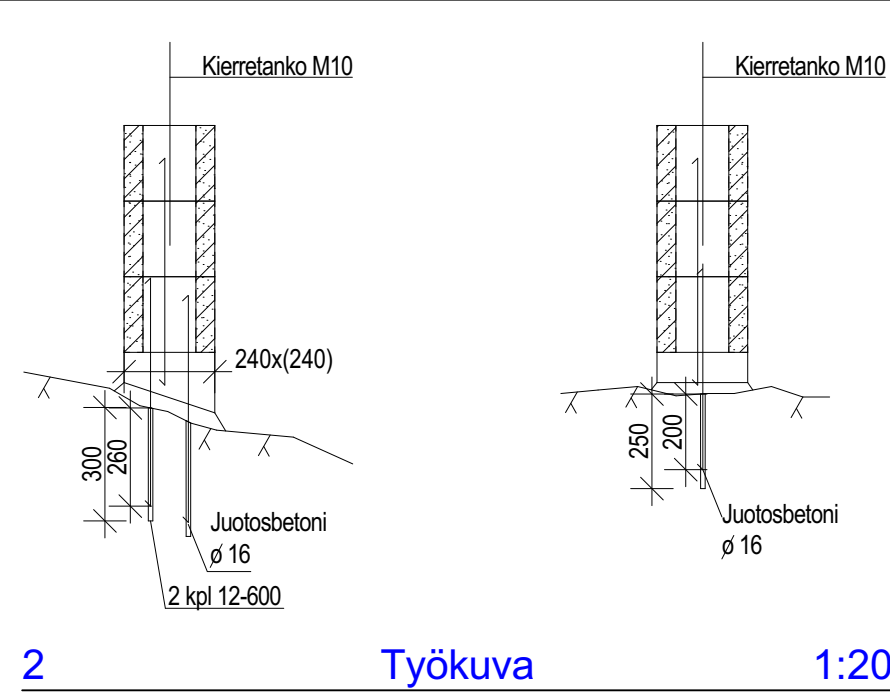
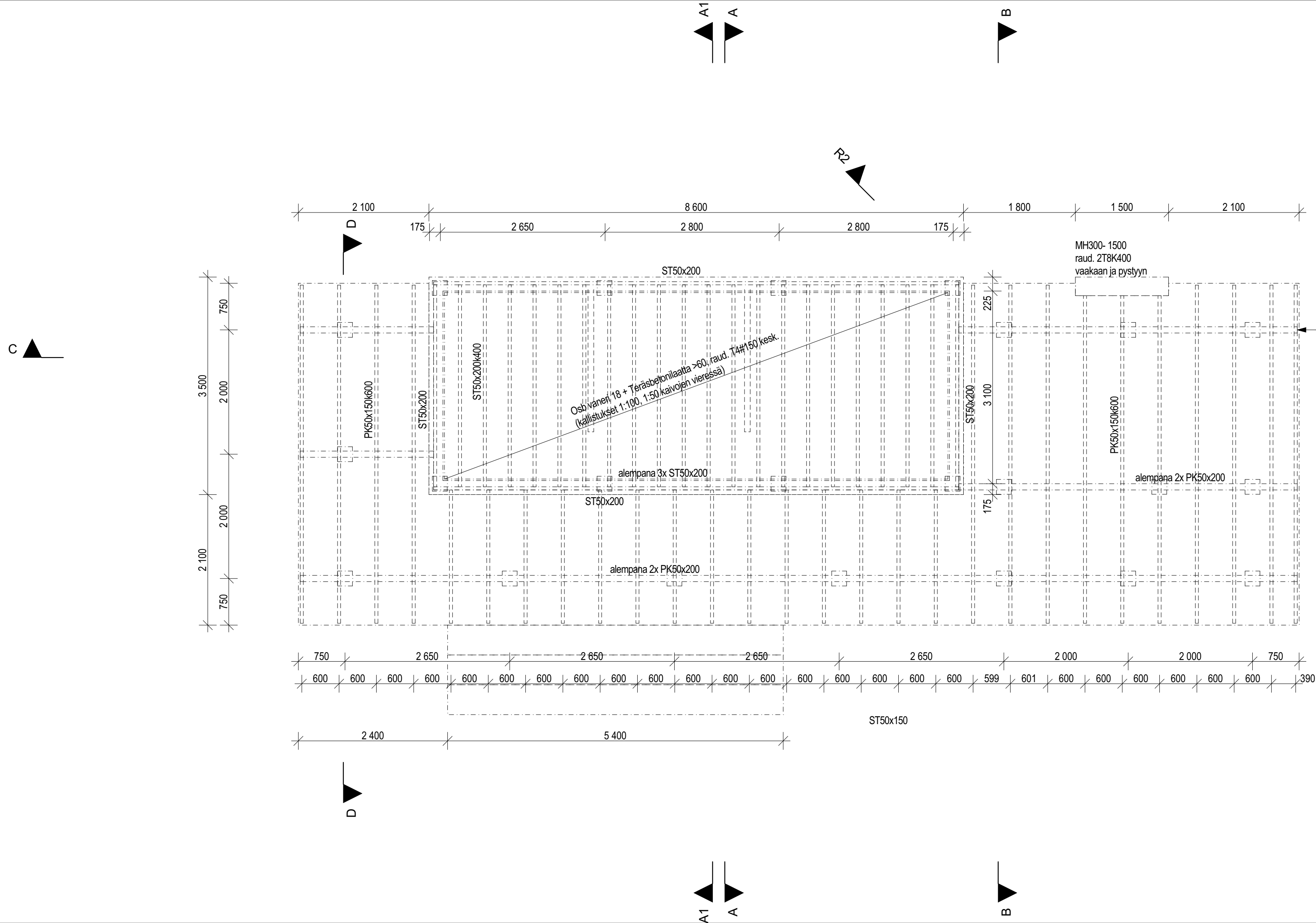
JS-E Julkisivu etelään 1:100,80

JULKISIVUMATERIAALIT

- 1. PANEELI, harmaanruskea, H=195
- 2. LIUSKEKIVI, vaaleanruskea
- 3. RÄYSTÄÄN OTSAPINTA, läpivärjätty betonikuitulevy musta
- 4. RÄYSTÄÄN ALAPINNAT, uts 21x95, pihka 5051
- 5. IKKUNAT JA OVET, musta
- 6. PELLITYKSET/JA METALLIOSAT, musta
- 7. SOKKELIT/PILARIT, betoni harmaa
- 8. KUMIBITUMIKERMI, musta
- 9. TERASSIT JA ASKELMAT, painekyllästetty ruskea
- 10. LASI, kirkas

KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
Korppoo 445	Retais	1:25	0000	
RAKENNUSTOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI			JUOKS. NRO
UUDISRAKENNUS	PÄÄPIIRUSTUS			
KOHDE	SISÄLTÖ			MITTAKAAVA
Rantasauna	JULKISIVUT			1:100, 1:100,80, 1:96,66
SAARISTOTIE				
21710 KORPPOO				
OSOITE	ALLEKIRJOITUS	SUUNN. NRO	MALLI	
NIMI JA TUTKINTO		001	Kallioranta Korppoo_AC25.pln	
MATIAS SIRVIÖ opiskelija	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. ALA	PIIR. NRO	
SUUN. MS	6.12.2023		MUUTOS	

A-005-001



2 Työkuva 1:20

**Rakenneluokka 2, suunniteltu käyttöikä 50 vuotta**  
**BETONI: K20-3 (Betonin valmistus työmaalla)**, max raekoko 8mm, sauma- ja harkkovalut  
 , max raekoko 16mm, antura- ja laattavalut

**TERÄS: A500HW, B500K**  
 -Rasitusluokat:  
 -Alapohjan hyötykuorman luokka A, asunnot.  
 -Seuraamusluokka CC2.  
 -Suojabetonietäisyydet:  
 - rakenteiden ulkopinnoissa 30mm (XC 2)  
 - rakenteiden sisäpinnoissa 20mm (XC 1)

**LIIMAPUU: L40**  
**PUUTAVARA: T24-2/C24**  
 - Kiinnikkeet kuumasinkittyjä  
 - Kiinnikkeet kestopuuhun ruostumatonta terästä  
 Kuormitus:  
 -Lumikuorma 2,0 kN/m<sup>2</sup> (katolla)  
 -Kinoskuorma 2,7 kN/m<sup>2</sup> (katolla)

**HUOM! PALKKIEN JA PILARIEN MITAT TARKISTETTAVA TYÖMAALLA ENNEN TILAUSTA**  
**IKKUNA- JA OVIAUKKOJEN YMS. MITAT TARKISTETTAVA ARKKITEHDIN SUUNNITELMISTA.**

**KULMARAUTOJEN JA PALKKIKENKIEN NAULAUUS 5X5 AN4x40 ELLEI TOISIN MAINITA**

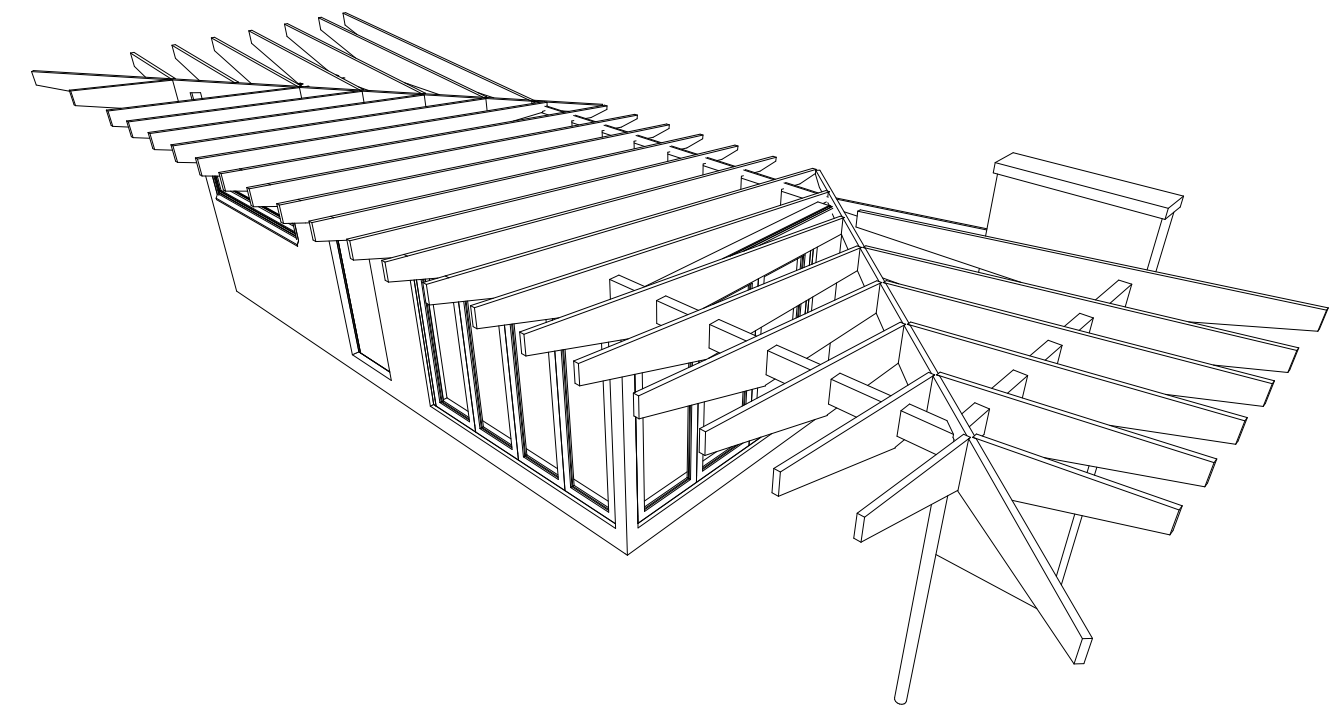
**1) VESIKATON YLÄPAARRETASON JÄYKISTYS:**  
 Laudat 1x 22x100  
 Kattoristikon yläpaarteiden alapintaan (jatkokset eri kohdissa)  
 Naulaus: 3 kpl (seinälinjan kohdalle 5 naulaa)  
 N75x2.8 /paarre/lauta

**2) +LISÄKSI ALAPAARRETASON VINOJÄYKISTYS:**  
 Laudat 1x 22x100  
 alaparteiden yläpintaan (jatkokset eri ristikoiden kohdalla)  
 Naulaus: 4 kpl  
 N75x2.8/ kannattaja  
 -Ulkoseinälinjojen kohdalla naulaus 5+5 / vinoside

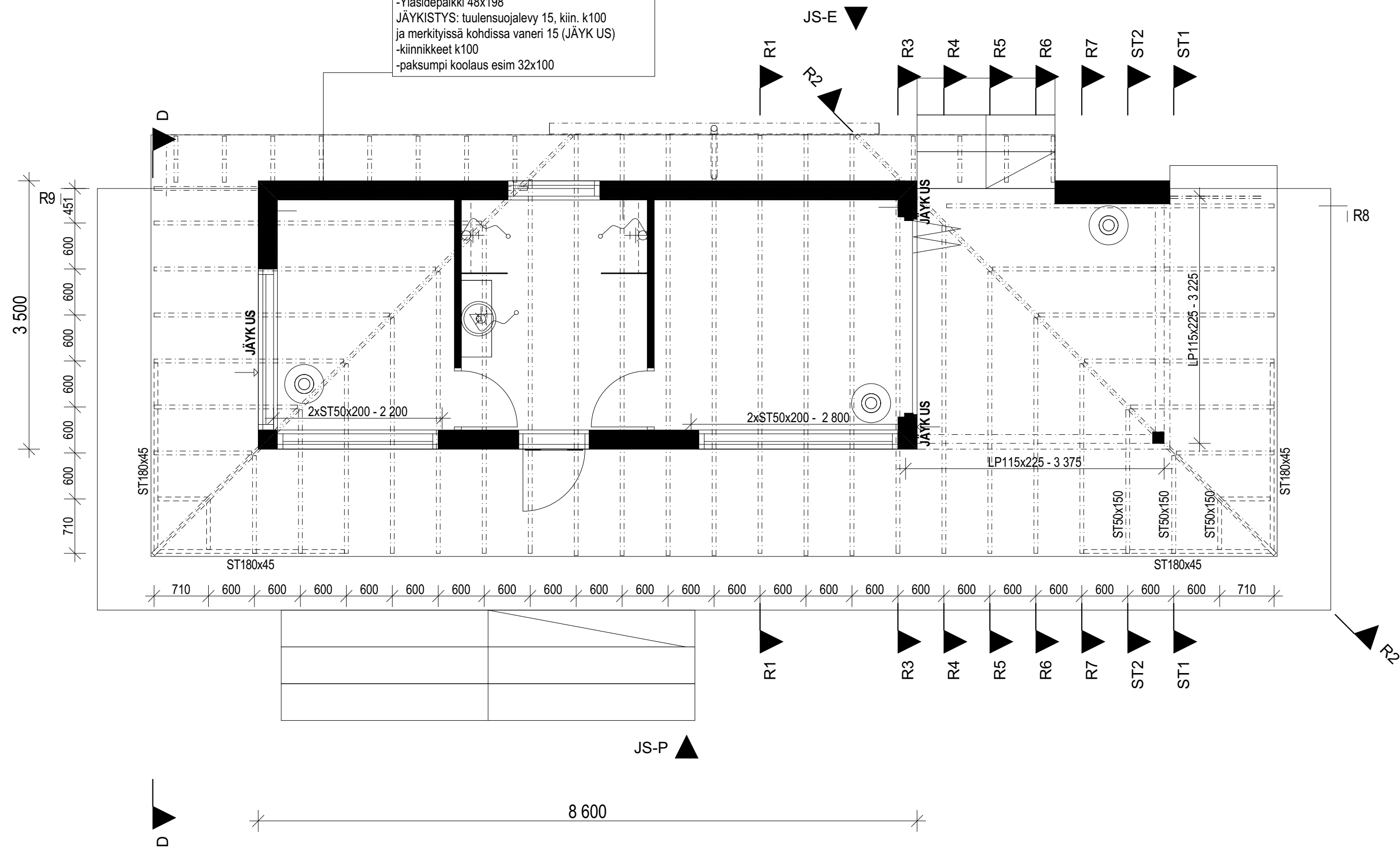
+LISÄKSI YKSITTÄISTEN SAUVOJEN/ALA- JA YLÄPAARTEIDEN  
 NURJAHDUSTUENNAT RISTIKKOTOIMITTAJAN OHJEIDEN MUKAAN

KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
Korpoo 445	Retais	1:25	0000	
RAKENNUSLOINENPIDE	PIIRUSTUSLAJI	JUOKS. NRO		
UUDISRAKENNUS				
KOHDE	SISÄLTÖ	MITTAKAAVA		
Rantasauva SAARISTOTIE 21710 KORPPOO	PERUSTUS JA ALAPOHJA	1:50		
OSOITE	ALLEKIRJOITUS	SUUNN. NRO	MALLI	
MATIAS SIRVIÖ opiskelija		001	Kallioranta Korpoo_AC25.pln	
NIMI JA TUTKINTO	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. ALA	PIIR. NRO	MUUTOS
MS	6.12.2023		RAK	RAK-103-001





ULKOSEINÄN PYSTYRUNKO:  
 48x150 k600  
 -Ylä- ja alaojajauspuu 48x150, 4N90x3,1 liitos/tolppa  
 -Yläsidepalkki 48x198  
 JÄYKISTYS: tuulensuojalevy 15, kiin. k100  
 ja merkityissä kohdissa vaneri 15 (JÄYK US)  
 -kiinnikkeet k100  
 -paksumpi koolaus esim 32x100



**Rakenneluokka 2, suunniteltu käyttöikä 50 vuotta**  
**BETONI: K20-3 (Betonin valmistus työmaalla), max raekoko 8mm, sauma- ja harkkovalut**  
 , max raekoko 16mm, antura- ja laattavalut

**TERÄS: A500HW, B500K**  
 -Rasitusluokat:  
 -Alapohjan hyötykuorman luokka A, asunnot.  
 -Seuraamusluokka CC2.  
 -Suojabetonietäisyydet:  
 - rakenteiden ulkopinnoissa 30mm (XC 2)  
 - rakenteiden sisäpinnoissa 20mm (XC 1)

**LIIMAPUU: L40**  
**PUUTAVARA: T24-2/C24**  
 - Kiinnikkeet kuumasinkittyjä  
 - Kiinnikkeet kestopuhun ruostumatonta terästä  
 Kuormitus:  
 -Lumikuorma 2,0 kN/m<sup>2</sup> (katolla)  
 -Kinoskuorma 2,7 kN/m<sup>2</sup> (katolla)

**HUOM! PALKKIEN JA PILARIEN MITAT TARKISTETTAVA TYÖMAALLA ENNEN TILAUSTA IKKUNA- JA OVIAUKKOJEN YMS. MITAT TARKISTETTAVA ARKKITEHDIN SUUNNITELMISTA.**

**KULMARAUTOJEN JA PALKKIKENKIEN NAULAUS 5X5 AN4x40 ELLEI TOISIN MAINITA**

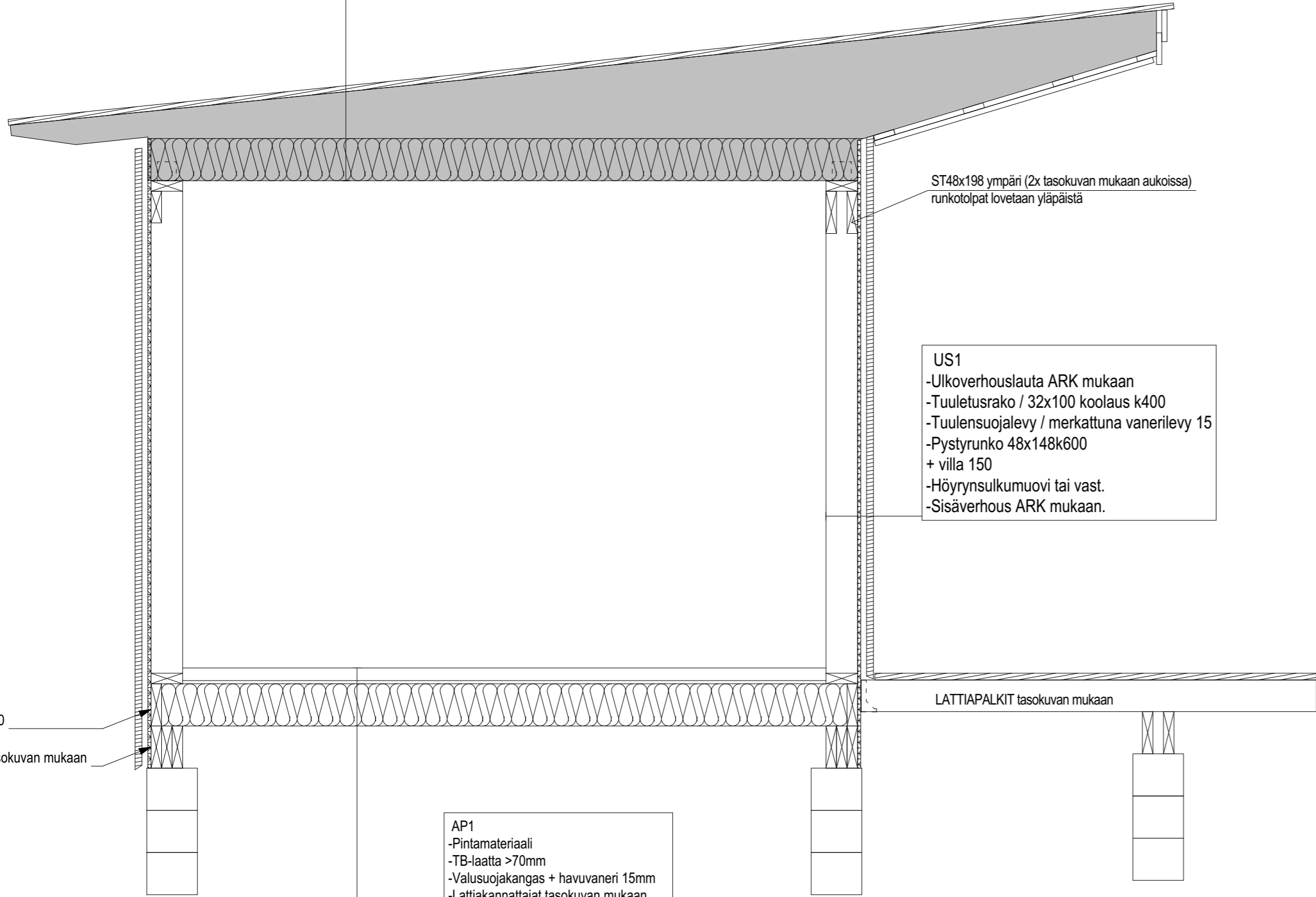
**1) VESIKATON YLÄPAARRETASON JÄYKISTYS:**  
 Laudat 1x 22x100  
 Kattoristikon yläpaarteiden alapintaan (jatkokset eri kohdissa)  
 Naulaus: 3 kpl (seinälinjan kohdalle 5 naulaa)  
 N75x2.8 /parrellauta

**2) +LISÄKSI ALAPAARRETASON VINOJÄYKISTYS:**  
 Laudat 1x 22x100  
 alaparteiden yläpintaan (jatkokset eri ristikoiden kohdalla)  
 Naulaus: 4 kpl  
 N75x2.8/ kannattaja  
 -Ulkoseinälinjojen kohdalla naulaus 5+5 / vinoside

**+LISÄKSI YKSITTÄISTEN SAUVOJEN/ALA- JA YLÄPAARTEIDEN NURJAHDUSTUENNAT RISTIKKOTOIMITTAJAN OHJEIDEN MUKAAN**

KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
Korpoo 445	Retais	1:25	0000	
RAKENNUSLOINENPIDE	PIIRUSTUSLAJI	JUOKS. NRO		
UUDISRAKENNUS	TYÖPIIRUSTUS			
KOHDE	SISÄLTÖ	MITTAKAAVA		
Rantasauna SAARISTOTIE 21710 KORPPOO	RUNKO JA VESIKATTO	1:50		
OSOITE	ALLEKIRJOITUS	SUUNN. NRO	MALLI	
MATIAS SIRVIÖ opiskelija		001	Kallioranta Korpoo_AC25.pln	
SUUNN. ALA	PIIR. NRO	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. ALA	PIIR. NRO
MS	MS	6.12.2023	RAK	RAK-103-002
		TARK.	PAIVAMAARA	MUUTOS

YP1  
 - TL2- luokan  
 - 2-kertainen bitumikerhi  
 - RPL 23x95mm  
 - Kattokannattajat +tuuletettu tila >100mm +eko-/selluvilla 200mm  
 - Höyrynsulkumuovi tai vast.  
 - Koolaus 22x100 k400  
 - Verhous



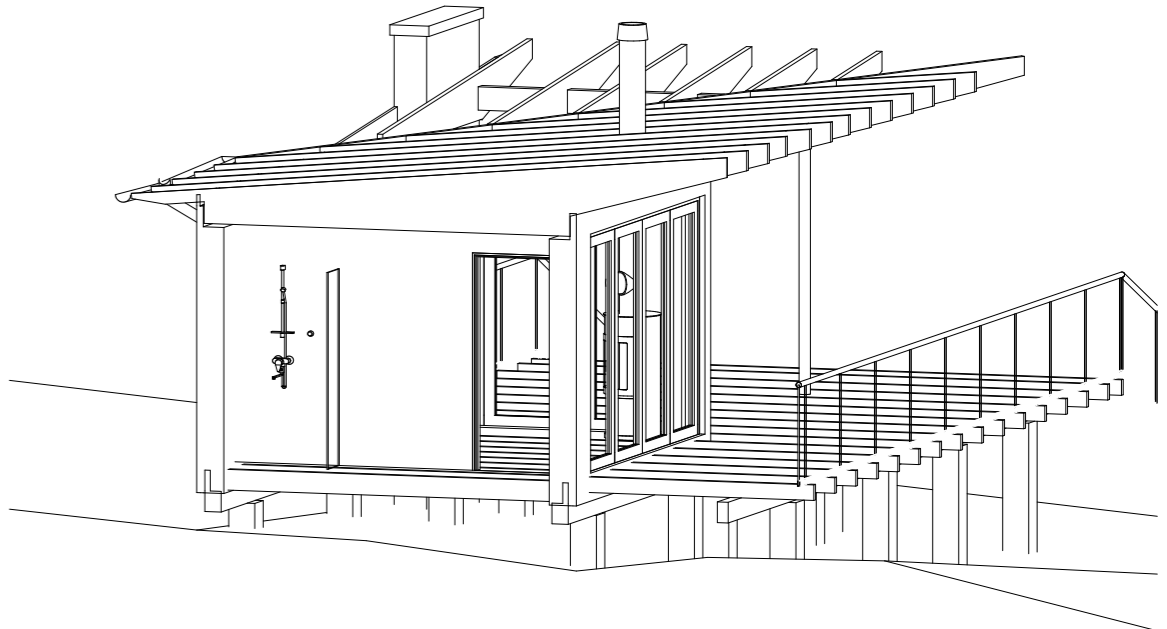
ST48x198 ympäri (2x tasokuvan mukaan aukoissa)  
 runkotolpat lovetaan yläpäistä

US1  
 -Ulkoerhouslauta ARK mukaan  
 -Tuuletusrako / 32x100 koolaus k400  
 -Tuulensuojalevy / merkattuna vanerilevy 15  
 -Pystyrunko 48x148k600  
 + villa 150  
 -Höyrynsulkumuovi tai vast.  
 -Sisäverhous ARK mukaan.

LATTIAPALKIT tasokuvan mukaan

AP1  
 -Pintamateriaali  
 -TB-laatta >70mm  
 -Valusuojakangas + havuvaner 15mm  
 -Lattiakannattajat tasokuvan mukaan + eriste 200 (selluvilla tai vast.)  
 -Tuulensuojalevy (sääräsituksia kestävä)  
 -Kannatuslaudat PK25x100 tai vast.  
 -Tuulettuva alapohja.

ST50x200  
 3x ST50x200 tasokuvan mukaan



**Rakenneluokka 2, suunniteltu käyttöikä 50 vuotta**  
**BETONI: K20-3 (Betonin valmistus työmaalla), max raekoko 8mm, sauma- ja harkkovalut**  
 , max raekoko 16mm, antura- ja laattavalut

**TERÄS: A500HW, B500K**  
 -Rasitusluokat:  
 -Alapohjan hyötykuorman luokka A, asunnot.  
 -Seuraamusluokka CC2.  
 -Suojabetonietäisyydet:  
 - rakenteiden ulkopinnoissa 30mm (XC 2)  
 - rakenteiden sisäpinnoissa 20mm (XC 1)

**LIIMAPUU: L40**  
**PUUTAVARA: T24-2/C24**  
 - Kiinnikkeet kuumasinkittyjä  
 - Kiinnikkeet kestopuuhun ruostumatonta terästä  
 Kuormitus:  
 -Lumikuorma 2,0 kN/m<sup>2</sup> (katolla)  
 -Kinoskuorma 2,7 kN/m<sup>2</sup> (katolla)

**HUOM! PALKKIEN JA PILARIEN MITAT TARKISTETTAVA TYÖMAALLA ENNEN TILAUSTA**  
**IKKUNA- JA OVIAUKKOJEN YMS. MITAT TARKISTETTAVA ARKKITEHDIN SUUNNITELMISTA.**

KUNNAN OSA	KORTTELI	TONTTI	RAKENNUKSEN TUNNUS	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ
Korppoo 445	Retais	1:25	0000	
RAKENNUSOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI			JUOKS. NRO
UUDISRAKENNUS				
KOHDE	SISÄLTÖ			MITTAKAAVA
Rantasauna	LEIKKAUS A-A			1:20
SAARISTOTIE				
21710 KORPPOO				
OSOITE	ALLEKIRJOITUS	SUUNN. NRO	MALLI	
MATIAS SIRVIÖ opiskelija		001	Kallioranta Korppoo_AC25.pln	
SUUN.	PIIRT.	TARK.	PÄIVÄMÄÄRÄ	SUUNN. ALA
MS	MS		6.12.2023	PIIR. NRO
			RAK	RAK-104-001
				MUUTOS

# Kustannuslaskelma

## YP1(Lämmin katto)

Bitumihuopa		21,00 € /m2
Obs levy		8 € /m2
Kattokannattajat		25,00 € /m2
Mineraalivilla 300mm		16,50 € /m2
Höyrynsulkumuovi		1,50 € /m2
Koolaus 25mm		2,54 € /m2
Kipsilevy 13mm		4,00 € /m2
Tasoitus / maalaus		5 € /m2
		<b>83,54 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>91,89 € /m2</b>

30 m2

**Yhteensä: 2 756,82 €**

## YP2(katos ja räystä)

Bitumihuopa		21,00 € /m2
Obs levy		8 € /m2
Kattokannattajat		25,00 € /m2
Panelointi		15,00 € /m2
		<b>69,00 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>75,90 € /m2</b>

48,8 m2

**Yhteensä: 3 703,92 €**

## AP1(Lattia)

Pintamateriaali		30 € /m2
Primer		0,50 € /m2
Betoni-laatta 70mm		10 € /m2
Rauditusverkko		4,00 € /m2
Obs 18mm levy		8,00 € /m2
Lämmöneriste 200mm		19 € /m2
Kertopuu 50x200 k400		38 € /m2
Alapinnan laudoitus		5 € /m2
		<b>114 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>125,40 € /m2</b>

30 m2

**Yhteensä: 3 762,00 €**

## US1(Lämmin ulkoseinä)

Maalaus		3 € /m2
Panelointi 195x28		20 € /m2
Koolaus 32mm		2,04 € /m2
Tuulensuojalevy 9mm		5 € /m2
Runko 150mm		12,42 € /m2
Villa 150mm		16,60 € /m2
Höyrynsulkumuovi		1,50 € /m2
koolaus 48x48		1,70 € /m2
Kipsilevy 13mm		3,85 € /m2
Tasoitus ja maalaus		5 € /m2
		<b>71,11 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>78,221 € /m2</b>

44,3 m2

**Yhteensä: 3 465,19 €**

## US2(Kylmä ulkoseinä/kivimuuri)

Harkko 200x600x200		12 € /m2
Valubetoni		5 € /m2
Raudoitukset		1,00 € /m2

Saneerauslaasti		7 € /m2
Luonnonkivi		22,00 € /m2
Saumaus		5 € /m2
		<b>51,50 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>56,65 € /m2</b>

10 m2

**Yhteensä: 566,50 €**

### Räystä/Otsa

Maalaus		3 € /m2
Panelointi 195x28		20 € /m2
Koolaus 32mm		2,04 € /m2
		<b>25,04 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>27,54 € /m2</b>

9 m2

**Yhteensä: 247,90 €**

### VS1(Väliseinä)

Maalaus ja tasoitus		5 € /m2
Kipsilevy 13mm		3,85 € /m2
Villa 50mm		5,20 € /m2
Runko 66x42		6,56 € /m2
Kipsilevy 13mm		3,85 € /m2
Tasoitus ja maalaus		10 € /m2
		<b>34,46 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>37,91 € /m2</b>

9,6 m2

**Yhteensä: 363,90 €**

### Pilariperustus

Pilariharkot 240x240		15,00 € /pilari
Raudoitus		2,00 € /pilari
Betonivalu		20 € /pilari
Kiilat		0,50 € /pilari
Pinnoitus		10,00 € /pilari
		<b>47,50 € /pilari</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>52,25 € pilari</b>

24 pilaria

**Yhteensä: 1 254,00 €**

### Ikkunat ja ovet

Ikkunat ja ulko-ovet		200 € /m2
Pellitykset		6 € /m2
Uretaanit		3 € /m2
		<b>209 € /m2</b>

17,3 m2

**Yhteensä: 3 615,70 €**

### Laatoitus

Primer		0,50 € /m2
Vesieriste		10 € /m2
Laasti		5 € /m2
Laatta (huomioitu jo lattiassa)		/m2
Saumaus		3 € /m2
Silikooni		2 € /m2
		<b>20,50 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1
		<b>22,55 € /m2</b>

29,7 m2

**Yhteensä: 669,74 €**

### Sauna

Paneelit		30 € /m2
Koolausrima		1,20 € /m2
Alumiini paperi		1 € /m2
		<b>32,20 € /m2</b>
Hukkakerroin		1,1

30,5 m2

		<b>35,42 €</b> /m2
--	--	--------------------

**Yhteensä: 1 080,31 €**

### **Terassit ja sisäänkäynti**

Puut ja muut materiaalit		37,12 € /m2
Hukkakerroin		1,1
		<b>40,83 €</b> /m2

**Yhteensä: 2 531,58 €** 62 m2

### **Kiintokalusteet**

Vesikalusteet		600 €
Kiintokalusteet		400 €
Takka+piippu		3500 €
Kiuas+piippu		3200 €
Saunan lauteet		1000 €

**Yhteensä: 8 700,00 €**

### **Lupamaksut**

Rakennuslupa 1 000 €  
Sijainnin merkitseminen 400 €

**Yhteensä: 1 400,00 €**

### **Viimeistely**

Väli-ovet 300 €  
Ovien listat 50 €  
Ikkuna ja jalka listat 100 €

**Yhteensä: 450,00 €**

### **LVIS**

Putkityö urakka (sis. osat) 1 000 €  
Sähköttyö urakka (sis. osat) 2 000 €

**Yhteensä: 3 000,00 €**

### **Maatyöt**

Maatyöt 2 500 €  
Istutukset 300 €  
Maisemointi 700 €

**Yhteensä: 3 500,00 €**

### **Muut**

Sadevesikourut 400 €  
Kattotikkaat 200 €  
Naulat, ruuvit, kulmaraudat 1 000 €  
Lukot ja ulko-ovien kahvat 400 €

**Yhteensä: 2 000,00 €**

### **Työmaan käyttökustannukset**

Telineet 400 €  
Vakuutukset 300 €  
Työturvallisuus 300 €  
Työmaasähkö 150 €  
Työmaan käyttötarvikkeet 500 €  
Työnjohto 1 000 €

**Yhteensä: 2 650,00 €**

**Kokonaisuudessaan: 45 717,55 €**