



Lomakylä Järvi-Suomeen

Pienhuvila-alueen rakennus- ja aluesuunnittelu

Tea Kiiskinen

OPINNÄYTETYÖ
Kesäkuu 2022

Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

KIISKINEN, TEA:

Lomakylä Järvi-Suomeen
Pienhuvila-alueen rakennus- ja aluesuunnittelu

Opinnäytetyö 56 sivua, joista liitteitä 21 sivua
Kesäkuu 2022

Opinnäytetyössä käsitellään Ilomantsiin suunnitteilla olevan lomakylän pienhuvila-alueen suunnitteluprosessia. Työhön sisältyi alueen, energia- ja talotekniikan, pienhuviloiden sekä sauna- ja huoltorakennusten suunnittelu. Opinnäytetyön tilasi Koitereen Helmi Oy.

Opinnäytetyön alussa esitellään alueen historiaa, suunnitteluun vaikuttavia niemen ominaisuuksia ja lomakylän liiketoimintaideaa. Työssä kuvataan suunnitteluprosessi vaihe vaiheelta ja esitellään luonnokset, tehdyt muutokset ja syyt muutosten takana. Lopuksi esitellään lopulliset luonnossuunnitelmat, joita asiakas voi hyödyntää tulevaisuudessa.

Opinnäytetyössä tutustuttiin alueen ranta-asemakaavaan, Ilomantsin rakennusjärjestykseen ja Pohjois-Karjalan maakuntakaavaan. Asiakkaan kanssa oltiin tiiviissä vuorovaikutuksessa niin sähköpostitse kuin videoyhteydelläkin. Suunnittelussa hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen paikkatietoa sekä tarkkaa Cetopo-maastomallia. Opinnäytetyön tuloksena syntyi lähes pääpiirustustasoiset luonnossuunnitelmat, johon kuuluivat niemen alueasemapiirustus, asemapiirustus, pohja- ja julkisivupiirustukset, leikkaukset ja markkinoinnissa käytettävät havainnekuvat. Piirustusten teossa käytettiin Archicad 25 -ohjelmistoa ja havainnekuvien teossa Twinmotion- ja Photoshop-ohjelmistoja.

Asiasanat: pienhuvila, lomakylä, luonnossuunnittelu, ranta-asemakaava, Ilomantsi

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Architecture

KIISKINEN, TEA:
Holiday Village in Finnish Lakeland
Designing an Area of Villas

Bachelor's thesis 56 pages, appendices 21 pages
June 2022

This thesis introduces the design process of a holiday village in Iломantsi, Finland. The project contained designing the site, ten small villas, a sauna, and a maintenance building. The purpose of this thesis was to make preliminary plans for the client Koitereen Helmi Oy. The plans include an area plan, a site plan, floor plans, elevations, sections, and visualization.

For this thesis a detailed shore plan, building regulations and the regional plan of North Karelia were studied. Interaction with the client happened remotely via video calls and emails. Geodata and Cetopo 3D model were used in the designing process. The plans were made using ArchiCAD 25 program.

This thesis introduces the history and features of the area, describes the business idea of the holiday village, and presents all the stages of the design project. In the end, all the elements of the project are put together and the final plans presented.

Key words: villa, holiday village, preliminary plans, detailed shore plan, North Karelia

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	LAPINNIEMI	7
	2.1 Sijainti.....	7
	2.2 Historia	7
	2.3 Nykytilanne	8
	2.4 Koitere-järvi.....	10
	2.5 Biosfäärialue	10
	2.6 Liiketoimintaidea	11
3	MÄÄRÄYKSET JA OHJEET	12
	3.1 Rakennusjärjestys	12
	3.2 Asemakaava	12
	3.2.1 Rantojen käytön kehittämisen kohdealue	14
	3.2.2 Tarkkuusinventointi.....	15
4	SUUNNITTELUPROSESSI.....	16
	4.1 Vierailut tontilla	16
	4.2 Asiakkaan toiveet ja tavoitteet.....	16
	4.2.1 STF-merkki	17
	4.3 Suunnittelun aloitus	18
	4.4 Luonnostelu	18
	4.4.1 Aluesuunnitelma	19
	4.4.2 Energia- ja talotekniikka	20
	4.4.3 Majoitusyksiköt	21
	4.4.4 Sauna.....	29
	4.4.5 Huoltorakennus.....	30
	4.5 Lopulliset luonnokset/referenssikuvat.....	31
5	POHDINTA	33
	LÄHTEET	34
	LIITTEET	35
	Liite 1. Luonnospirustukset.....	35

LYHENTEET JA TERMIT

k-m ²	Kerrosalaneliometri. Rakennuksen pinta-ala ulkoseinien ulkopinnasta laskettuna.
N60	Korkeusjärjestelmä, joka perustuu 1960-luvulla mitattuihin korkeuksiin.

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä kuvataan Pohjois-Karjalan Ilomantsiin suunniteltavan lomakylän suunnitteluprosessia. Lomakylä sijaitsee Lapinniemiellä, jota ympäröi luonnonkaunis Koitere-järvi. Työ keskittyy niemen kaakkoispuolelle tulevan pienhuvila-alueen ja sen rakennusten suunnitteluun. Projektiin kuuluivat alueen, kymmenen ympärivuotisen pienhuvilan sekä sauna- ja huoltorakennuksen suunnittelu. Lisäksi työssä kartoitettiin niemen energia- ja talotekniikan haasteita ja mahdollisuuksia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa asiakkaalle pääpiirustustasoiset luonnossuunnitelmat, johon kuuluivat niemen alueasemapiirustus, asemapiirustus, pohjapiirustukset, leikkaukset, julkisivupiirustukset sekä havainnekuvat markkinointia varten. Työn tilaajana oli Koitereen Helmi Oy.

Aikoinaan Lapinniemiellä harjoitettiin maanviljelystä, jonka loputtua niemelle perustettiin Lomakylä Koitereen Helmi. Koitereen Helmi toimi vuoteen 2016 asti, jolloin suurin osa rakennuksista purettiin niiden huonokuntoisuuden vuoksi. Sukupolvenvaihdoksen myötä omistaja halusi etsiä lomakylälle uuden liiketoimintaidean, joka mahdollistaisi aikaisempaa kattavamman matkailutoiminnan. Matkailuliiketoiminnan perustana on Lapinniemen ympäristön vahvuudet yhdistettynä korkeatasoiseen majoituskokemukseen.

Suunnitteluprosessi alkoi tutustumisella Pohjois-Karjalan maakuntakaavaan, Ilomantsin rakennusjärjestykseen ja Koitereen Helmen ranta-asemakaavaan. Työssä hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen paikkatietoa ja tarkkaa Cetopomaastomallia. Suunnittelussa tuli ottaa huomioon asemakaavamääräykset, asiakkaan toiveet ja tavoitteet, tontin korkeuserot sekä näkymät järvelle. Majoitusyksiköiden tuli olla laadukkaita, ekologisia ja ulkomuodoltaan valtavirrasta erottuvia.

Asiakkaan kanssa pidettiin säännöllisesti palavereja, joissa pohdittiin muun muassa erilaisia pohjaratkaisuja, huviloiden massoitteita ja materiaalivalintoja. Suunnitelmia työstettiin, kunnes ne olivat asiakkaalle mieluiset ja liiketoimintaideaa tukevat.

2 LAPINNIEMI

2.1 Sijainti

Lapinniemi on Pohjois-Karjalan Ilomantsissa Kivilahden kylässä sijaitseva niemi, jota ympäröi Koitere-järvi. Niemi on kooltaan noin 8,5 hehtaaria ja sillä on rantaviivaa noin 1,5 kilometriä. Kivilahden kylään niemeltä on noin 3,5 kilometriä ja Ilomantsin keskusta noin 50 kilometriä. Uimaharjuun on matkaa noin 20 kilometriä ja Enoon noin 35 kilometriä.



KUVA 1. Ilmakuva Lapinniemestä ja ympäröivästä Koitere-järvestä. (Ryynänen)

2.2 Historia

Lapinniemi oli alun perin saari, joka aikanaan yhdistettiin pengertiellä mantereeseen. Niemellä toimi maanviljelys- ja kalastustila 1700-luvulta lähtien vuoteen 1970 asti. Silloin niemellä oli muun muassa asuinrakennus, aitta, talli, riihi, sauna ja kaksi muuta talousrakennusta. (Ryynänen 2022.)

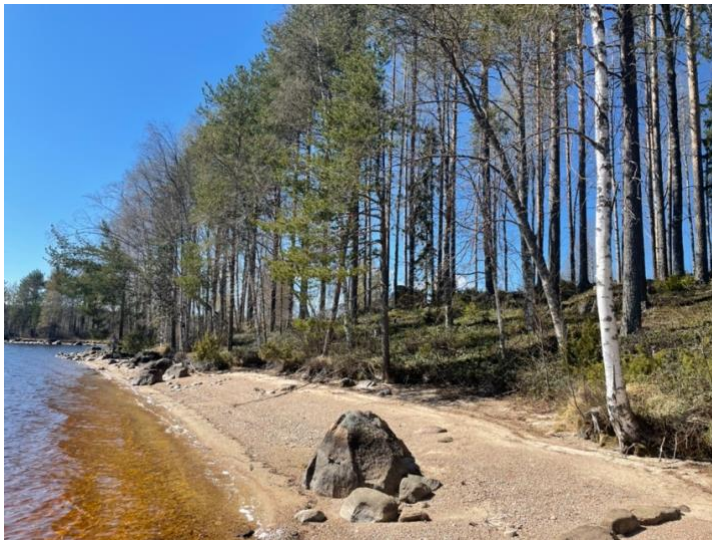
Niemelle alettiin rakentamaan 1970-luvun alussa Koitereen leirintäaluetta, jonka nimi myöhemmin muutettiin Koitereen Helmeksi. Leirintäalueelle rakennettiin 18 kesäasuttavaa leirintämökkiä ja -aittaa, leirintä- ja asuntovaunualue sekä huoltorakennus. Maatilan vanhat rakennukset muutettiin leirintäaluetta palveleviksi ja Koitereen leirintäalue avattiin vuonna 1972. Alueen

päärakennuksessa toimivat leirintäalueen vastaanotto, kioski, kahvilaravintola ja henkilökunnan majoitustilat. (Ryynänen 2022.)

Leirintämökkien ja muiden rakenteiden taso ei enää 2010-luvulle tultaessa vastannut ajanmukaisia laatuvaatimuksia. Matkailuyrityksessä todettiin, ettei rakenteita voitu enää kelpollisesti ja kannattavasti korjata, joten ne päätettiin purkaa vuonna 2016 ja sulkea lomakylä toistaiseksi. Yritys halusi etsiä lomakylälle uuden mission ja liiketoimintakonseptin, jotka mahdollistaisivat aikaisempaa kattavamman ja ympärivuotisen matkailutoiminnan. (Ryynänen 2022.)

2.3 Nykytilanne

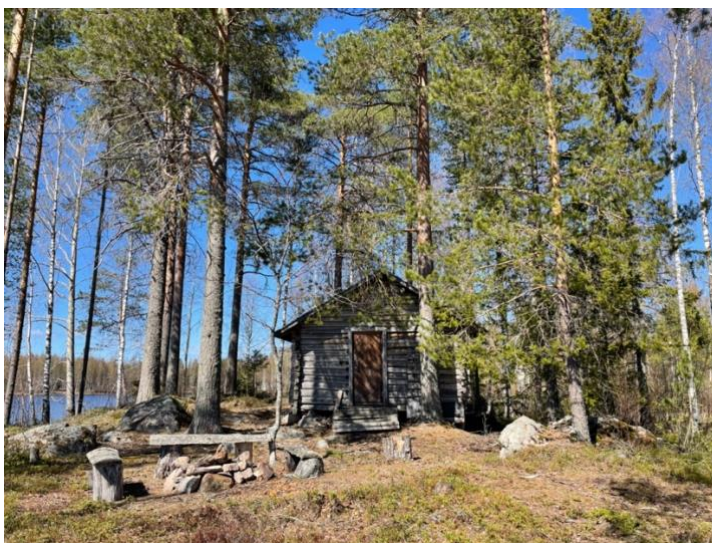
Niemellä säilytettiin entisen maatilan päärakennus, pihapiirin aitta- ja huoltorakennus, 1990-luvulla rakennettu rantasauna sekä kolme pientä rantamökkiä. Rantamökeillä on lähinnä ulkomuseoarvoa ja ne voi muuttaa esimerkiksi varastoiksi tai grillipaikoiksi. Puistoalueita on hoidettu vuosittain raivaamalla ja niittämällä vuosina 2016–2021. Alueella on sähköverkko, tiestö, valokuituyhteys jakelukaivoineen sekä rengasvesikaivo. Alueen hyvä luonnollinen uimaranta, venerannat sekä veneenlaskupaikat tarjoavat mahdollisuuden virkistytymiseen. Niemellä tai sen läheisyydessä ei ole kaupallisia palveluita. Lapinniemiellä on vuonna 2016 hyväksytty ranta-asemakaava, jonka mukaan niemelle saa rakentaa loma-asuntoja ja muita matkailua palvelevia rakennuksia 1390 k-m². (Ryynänen 2022.)



KUVA 2. Lapinniemen kaakonpuoleinen hiekkaranta. (Kiiskinen)



KUVA 3. Suunnittelualueen keskellä oleva iso puistoalue. (Kiiskinen)



KUVA 4. Niemen eteläpuolen vanha sauna ja kallioista maastoa. (Kiiskinen)

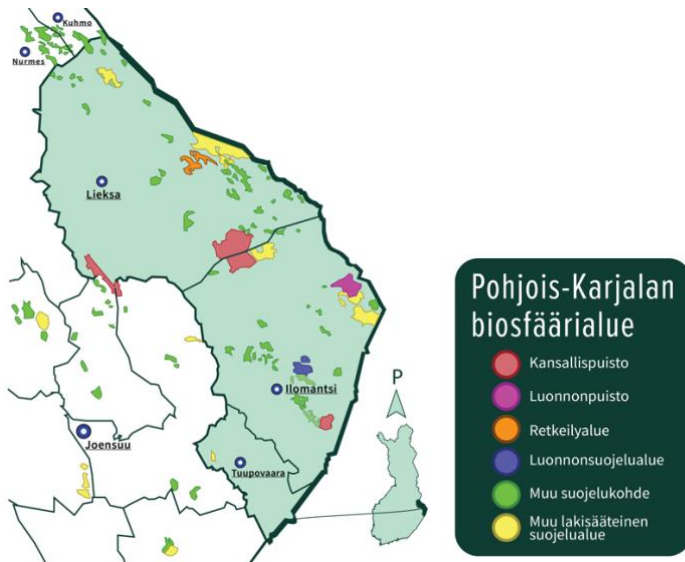
2.4 Koitere-järvi

Lapinniemeä ympäröi luonnonkaunis Koitere-järvi. Koitere on erämaajärvi ja Suomen 27. suurin. Vuodesta 1980 lähtien Koiteretta on säännöstelty Pamilonin voimalaitoksella. Säännöstelyväli on 2,12 metriä ja veden maksimaalinen vaihtelu lisääntyi säännöstelyn takia noin metrillä. Kesällä vaihteluväli on pienempää kuin ennen säännöstelyn aloittamista. Vuosina 1981-2015 keskimääräinen vedenkorkeus on ollut N60+143,47 m ja keskimääräinen vuotuinen vedenkorkeusvaihtelu 1,85 metriä. (Järviwiki n.d.)

Koitereella on hyvät kalakannat, jonka takia se on oiva veneily- ja kalastuspaikka. Lapinniemen pohjoispuolella kulkee maakuntakaavan määrittämä melontareitti. Koitereen sileät hiekkarannat ja pohjoispuolen korkeat vaarat tekevät ympäristöstä kauniin ja vetovoimaisen matkailualueen. Kotiseutuliitto valitsikin Koitereen 1970-luvulla yhdeksi Suomen seitsemästä piilossa olleista matkailuihmeistä. Koitereella on useita saaria ja osa niistä kuuluu Natura 2000 -alueiden verkostoon. Natura 2000 -verkoston tarkoituksena on suojella luontotyyppisiä sekä lajeja ja näin säilyttää luonnon monimuotoisuus. Natura-alueiden suojelu perustuu lainsäädäntöön, määräyksiin ja sopimuksiin. Verkosto turvaa osaltaan, että Koitereen luonnonkaunis kulttuuri- ja järvimaisema säilyy ennallaan. (Järviwiki n.d.)

2.5 Biosfäärialue

Lapinniemi sijaitsee Pohjois-Karjalan biosfäärialueella. Biosfäärialueverkosto on osa UNESCO:n Ihminen ja biosfääri (Man and the Biosphere) -ohjelmaa, jonka tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuutta, hyvinvointia, kulttuuria sekä taloutta. UNESCO:n biosfäärialueverkostoon kuuluvat alueet ovat ekologisen, sosiaalisen, taloudellisen ja kulttuurisen kestävän kehityksen mallialueita. Biosfäärialueverkosto on maailmanlaajuinen ja siihen kuuluu 727 aluetta 131 maassa. Suomessa alueita on kaksi: Pohjois-Karjalan ja Saaristomeren biosfäärialueet. (Pohjois-Karjalan ELY-keskus n.d.)



KUVA 5. Pohjois-Karjalan biosfäärialue. (Pohjois-Karjalan ELY-keskus)

2.6 Liiketoimintaidea

Lapinniemi jakautuu konseptin myötä kahteen erilliseen osaan: itä- ja länsipuoliskoon. Koko niemen alueella tehdään maisemanhoitotoimenpiteitä ja osa länsiosan peltoalasta palautetaan viljelymaaksi. Länsipuoliskon entisen maatilán rakennukset kunnostetaan ja niistä muodostuu erillinen majoituskokonaisuus, jonka asiakas voi vuokrata kokonaan itselleen. Niemen itäiselle puoliskolle suunnitellaan kymmenen tasokasta ympärivuotista pientuvilaa, saunarakennus, laituri ja huoltorakennus. Tämä opinnäytetyö keskittyy tähän osaan niemestä.

3 MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

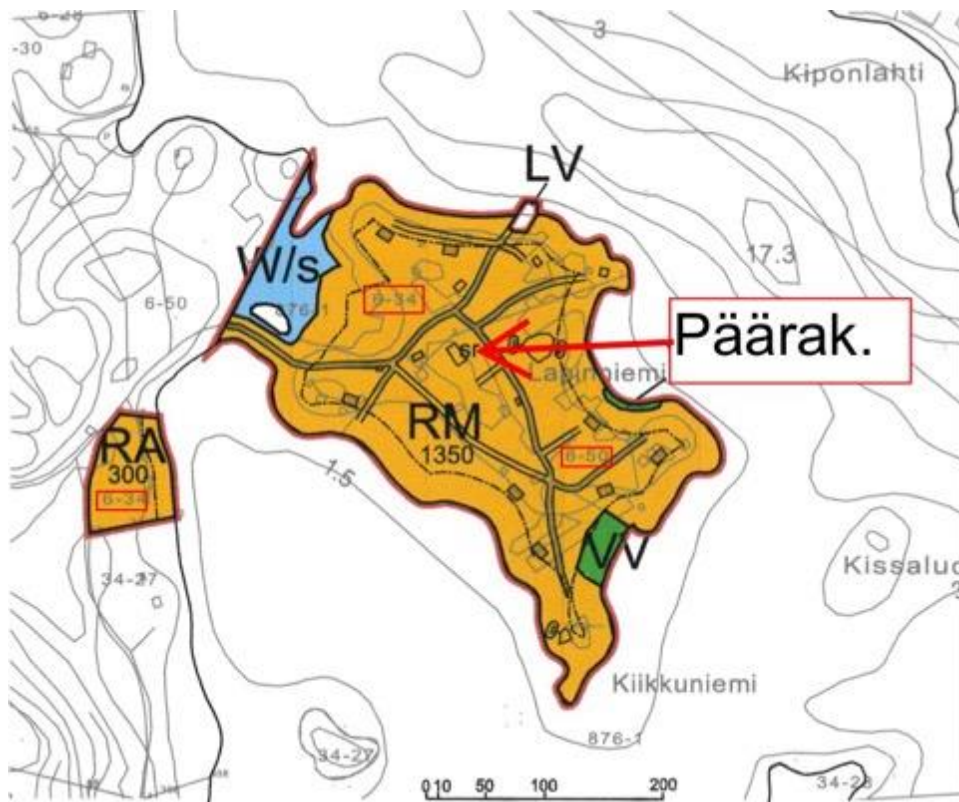
3.1 Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys on kuntakohtainen rakentamista ohjaava asiakirja. Se pyrkii edistämään laadukasta rakentamista, kulttuurin ja luonnon säilyttämistä sekä viihtyisän elinympäristön rakentamista. Rakennusjärjestystä ei sovelleta, jos alueen asemakaava määrää toisin. (Kuntaliitto n.d.)





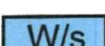






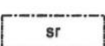

Ilomantsin kunnan rakennusjärjestys ohjeistaa rakentamista ranta-alueella. Se ei kuitenkaan sisällä tähän projektiin vaikuttavia asioita, joita ei Koitereen Helmen ranta-asemakaavassa jo määrättäisi. Rakennusjärjestys ohjeistaa muun muassa, että rakennusten sijoittelun on mahdollistettava maiseman luonnonmukaisuuden säilyminen, rakennusten ulkomuotoon ja korkeusasemaan tulee kiinnittää huomiota ja rantavyöhykkeen kasvillisuus on säilytettävä. Koitereen Helmen asemakaavassa näitä ohjeita on kuitenkin käsitelty ja tarkennettu määräyksin.

3.2 Asemakaava

Asemakaava on aluekohtainen rakentamista ohjaava asiakirja, jonka hyväksyy kunnanvaltuusto. Asemakaavaan kuuluu kaavaselostus, joka selittää auki kaavan määräyksiä ja syitä niiden takana. Ranta-asemakaavalla ohjataan ranta-alueiden rakentamista. Asemakaavalla pyritään takaamaan terveellinen, turvallinen ja viihtyisä elinympäristö, palvelujen saatavuus ja liikenteen järjestäminen. Niissä asioissa, joita asemakaavassa ei ole määrätty, noudatetaan kunnan rakennusjärjestystä. (Ympäristöhallinto n.d.)



ASEMAKAAVAMERKINNÄT

	Uimaranta-alue.
	Loma-asuntojen korttelialue.
	Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue.
	Venesatama / venevalkama.
	Vesialue, joka tulee säilyttää luonnontilaisena.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Ohjeellinen katu/tie.
	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
	Rakennusala.
	Likimääräinen uuden loma-asunnon rakennusala.
	Suojeltava rakennus. Kulttuurihistoriallisesti ja maisemakuvan kannalta merkittävä rakennus, jonka ominaispiirteet tulee korjaus- ja muutostöissä säilyttää
	Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolailla rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös.

KUVA 6. Koitereen Helmen ranta-asemakaava ja kaavamerkinnät.

Koitereen Helmen ranta-asemakaavassa otetaan kantaa mm. rakennusten kokoon ja sijoitteluun, yhteiskuntateknisen huollon järjestämiseen sekä kasvillisuuteen. Loma-asunnot saavat olla enintään 100 k-m², niiden sijainnin on oltava vähintään 25 metriä rantaviivasta ja alimman lattiarakenteen on oltava +145,20 mmpy (metriä merenpinnan yläpuolella).

Rakennusoikeutta niemellä on yhteensä 1350 k-m² loma-asunnoille ja 40 k-m² saunarakennukselle. Rakennuksien tulee sulautua ympäristöönsä, niiden edustalla täytyy olla riittävä suojapuusto ja maisemallisesti merkittävät puut tulee jättää paikoilleen. Kaikki vettä käyttävät rakennukset täytyy liittää jätevedenkäsittelyjärjestelmään. Saunarakennuksen saa rakentaa ainoastaan itäiselle VV-alueelle (uimaranta-alueelle), se saa olla enintään 40 k-m² ja etäisyyden rantaviivasta täytyy olla vähintään 20 metriä.

3.2.1 Rantojen käytön kehittämisen kohdealue

Asemakaavan laatimisen aikaan Lapinniemi oli Pohjois-Karjalan maakuntakaavassa rk-alueita (rantojen käytön kehittämisen kohdealueita), mikä on vaikuttanut asemakaavan määräyksiin. Rk-alueella on otettava erityisesti huomioon luonnonympäristön kestävä käyttö, vesihuolto ja rakennusten sulautuminen ympäristöön. Ranta-alueilla on jätettävä riittävän suuret alueet vapaiksi: rantaviivasta tulee olla 60 % vapaata ja 40 % rakennettua aluetta. (Koitereen Helmen ranta-asemakaavan kaavaselostus 2016.)

Vuonna 2021 julkaistussa Pohjois-Karjalan maakuntakaavassa rk-alueuokitus kuitenkin kumottiin ja koko kaava-alueelle asetettiin yhteinen suunnittelumääräys. Suunnittelumääräyksen mukaan ranta-alueiden rakentamisen tulee kehittää monimuotoista asumista ja virkistäytymistä. Ranta-alueiden suunnittelussa täytyy ottaa huomioon ympäröivän luonnon monimuotoisuus, vapaan rantaviivan riittävä määrä, virkistyskäytön ja vesille pääsyn tarpeet sekä vesihuolto. (Pohjois-Karjalan maakuntakaavan kaavaselostus 2021.)

3.2.2 Tarkkuusinventointi

Koitereen Helmen ranta-asemakaavaa laadittaessa museovirasto edellytti, että niemellä tehdään arkeologinen tarkkuusinventointi. Inventoinnilla tutkittiin, oliko alueella kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita suojeltavia kulttuurihistoriallisia jäännöksiä. Inventoinnissa löydettiin kaksi kiinteää muinaisjäännöstä: tervahauta ja historiallisen ajan asuinpaikkajäännökset. Asuinpaikkajäännökset sijaitsevat päärakennuksen läheisyydessä, joten ne ovat tämän opinnäytetyön suunnittelualueen ulkopuolella. Toinen muinaisjäännös, tervahauta, sijaitsee niemen eteläpuolella ja on täten suunnittelualueella. Se on kuitenkin niin lähelle rantaa, että rakentaminen ei ole alueelle muutenkaan sallittua.



Tutkimusalue on rajattu vihreällä.

Muinaisjäännösalueet punaisella: 1= Lapinniemi Kiikkuniemi, 2= Lapinniemi Koivuniemi.

KUVA 7. Muinaisjäännösten sijainnit. (Lapinniemen Koitereen ranta-asemakaava-alueen arkeologinen tarkkuusinventointi)

4 SUUNNITTELUPROSESSI

4.1 Vierailut tontilla

Suunnitteluprosessi alkoi vierailulla Lapinniemellä joulukuussa 2021. Rakennuksia ei käytetä talvisin, jonka takia niemelle johtavaa tietä ja piha-aluetta ei ollut aurattu. Huomattava lumimäärä vaikeutti niemeen tutustumista, mutta alueesta ja olemassa olevista rakennuksista sai silti yleisluontoisen käsityksen. Niemelle johtaa kapea tie, jonka varrella on matala lahti. Tien päässä on tilan vanha päärakennus sekä aitta- ja huoltorakennukset. Päärakennuksen pihapiiristä oikealle lähdeittäessä olisi tullut vastaan uudishuviloiden rakennuspaikka, mutta suuren lumimäärän takia siihen tutustuminen jäi seuraavaan kertaan.



KUVA 8. 1800-luvulla rakennettu päärakennus. (Kiiskinen)

4.2 Asiakkaan toiveet ja tavoitteet

Projektin alussa pidettiin aloituspalaveri, jossa asiakas kertoi toiveitaan ja tavoitteitaan projektin suhteen. Alueen uudistamisen tavoite on, että majoittuminen lomakylässä on jo itsessään elämys. Tästä syystä pienhuviloiden yksilöllinen arkkitehtuuri, laadukas tilankäyttö ja korkea varustelutaso ovat

kauniin järvimiljööön lisäksi tärkeässä roolissa lomakylän markkinoinnissa ja uuden brändin luomisessa.

Asiakas toivoi, että Lapinniemielle suunnitellaan kymmenen ympärivuotiseen käyttöön soveltuvaa tasokasta pienhuvilaa, rantasauna ja huoltorakennus. Alueen ranta-asemakaava mahdollistaisi useammankin huvilan rakentamisen, mutta niin ei haluttu tehdä viihtyvyyden ja yksityisyyden kustannuksella. Projektiin kuului myös niemen kaakonpuoleisen osan aluesuunnitelma.

Asiakas toivoi, että huvilat suunnitellaan kahdelle aikuiselle ja kahdelle lapselle. Huviloiden tuli olla 28–32 m² ja terassien noin 15–20 m². Terassille tuli mahtua terassikalusteet ja ympärivuotisesti käytettävä poreallas. Huvilat haluttiin suunniteltavan niin, että luontokokemus tulisi huviloihin mahdollisimman hyvin sisälle. Huviloiden toivottiin olevan hirsirakenteisia, huopakattoisia ja mahdollisimman ekologisia. Karjalainen arkkitehtuurityyli tuli ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon.

4.2.1 STF-merkki

Yhdeksi suunnittelun tavoitteista asiakas toivoi STF (Sustainable Travel Finland) -merkin saamista lomakylälle. STF-merkki myönnetään vastuullisille majoituskohteille, jotka täyttävät Visit Finlandin luoman kriteeristön, joka huomioi taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurillisen kestävyuden. Merkin saaminen edellyttää matkailualueelta pääosin tiettyjä toimintatapoja, mutta sen saamiseen voidaan vaikuttaa myös alue- ja rakennussuunnittelulla. Tunnustuksen saamista edesauttavia asioita ovat esimerkiksi uusiutuvan energiamuodon käyttäminen, jätteiden toimiva kierrätys sekä tehokas veden ja sähkön kulutus. Myös paikallisen kulttuurin kunnioittamisella, esteettömyyden huomioimisella ja ekologisten materiaalien käytöllä on suuri merkitys. Edellä luetellut asiat ovat toki lähtökohtana myös laadukkaalle arkkitehtisuunnittelulle. (Business Finland n.d.)

4.3 Suunnittelun aloitus

Suunnittelu aloitettiin maaliskuussa 2022 tutustumalla alueen rakennusmääräyksiin ja -ohjeisiin, kuten Pohjois-Karjalan maakuntakaavaan, Ilomantsin rakennusjärjestykseen ja Koitereen Helmen ranta-asemakaavaan. Alussa tarkasteltiin myös niemen suunnitteluun vaikuttavia ominaisuuksia, kuten korkeuseroja, maanmuotoja ja ilmansuuntia.

Tarkastelussa hyödynnettiin tontilla käyntiä, Maanmittauslaitoksen karttapalvelua ja Cetopo-maastomallia. Cetopo-maastomalli käyttää Maanmittauslaitoksen tarkkaa laserkeilausdataa ja muodostaa sen perusteella maastosta valmiin 3D-mallin. Maastomalli tuotiin Archicad-ohjelmaan ja sitä tarkastellessa huomattiin, että korkeuserot ovat niemellä muilta osin maltilliset, mutta maasto viettää paikoin jyrkästikin rantaviivaa kohden.



KUVA 9. Ilmakuva Lapinniemestä. (Maanmittauslaitos)

4.4 Luonnostelu

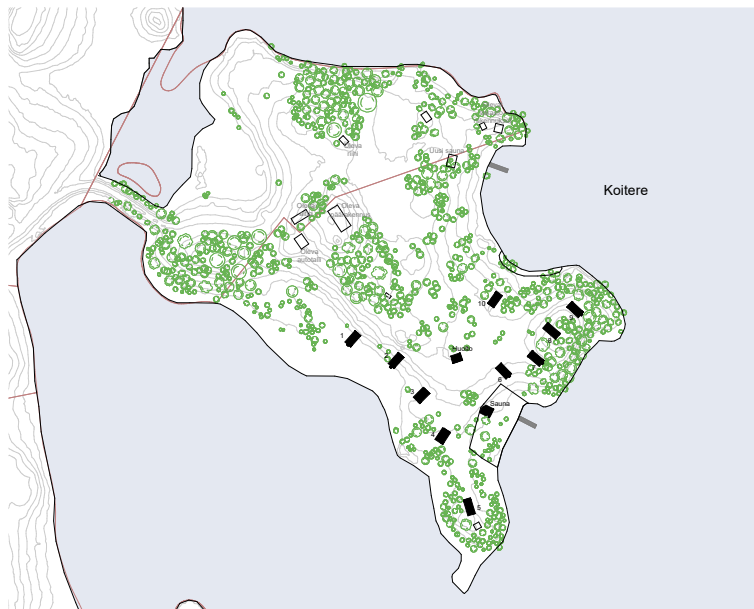
Aloituspalaverin jälkeen alkoi itsenäinen alueen ja rakennusten suunnittelu. Aina uuden luonnoksen valmistuttua pidettiin palaveri, jossa suunnitelmat esiteltiin ja asiakas antoi niistä kommentteja. Suunnitelmia työstettiin, kunnes ne olivat asiakkaan mieleiset. Luonnosten esittelyssä hyödynnettiin kolmiulotteisia

malleja, joista asiakas hahmotti suunnitelmat pohjapiirustuksia paremmin. Myös opinnäytetyön ohjaajan kanssa pidettiin tasaisin väliajoin palaveriteita, jossa seurattiin työn kulkua. Asiakkaan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa pidettiin myös yhteinen palaveri, jossa käytiin läpi opinnäytetyöprojektin tavoitteita sekä alueen suunnitelmia.

4.4.1 Aluesuunnitelma

Alueen suunnittelun pohjana oli asiakkaan toimittama alustava luonnos rakennusten sijoittelusta tontilla, jonka lisäksi suunnittelua ohjasi Koitereen Helmen ranta-asemakaava. Huviloiden sijoittelussa otettiin huomioon ilmansuunnat, näkymät, maanmuodot ja yksityisyys.

Koitereen Helmen ranta-asemakaava määrää loma-asuntojen etäisyydeksi rantaviivasta vähintään 25 metriä. Pienhuvilat haluttiin järvinäkymien vuoksi sijoittaa mahdollisimman lähelle rantaa, joten etäisyydeksi määräytyi kyseinen 25 metriä. Huvilat sijoitettiin niin, että niiden etäisyys toisistaan mahdollistaa yksityisyyden.



KUVA 10. Aluepiirros, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

Tien sijainnissa otettiin huomioon olemassa oleva tie, jota jatkettiin huviloille asti. Huoltorakennus sijoitettiin tien varrelle siten, että etäisyys majoitusyksiköihin olisi

mahdollisimman pieni. Saunarakennuksen sai ranta-asemakaavamääräysten mukaan sijoittaa vain uimaranta-alueelle ja sen etäisyyden rantaviivasta tuli olla vähintään 20 metriä. Saunarakennus sijoitettiin uimaranta-alueelle siten, että sen etäisyys majoitusyksiköihin olisi mahdollisimman suuri eikä saunan käyttö siten häiritsisi muita majoittujia. Poistettavat puut on katsottava myöhemmin paikan päällä.

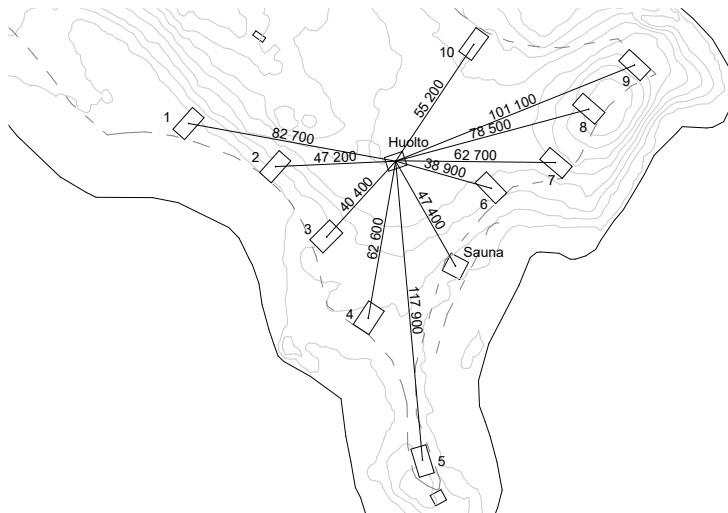
4.4.2 Energia- ja talotekniikka

Asiakas toivoi alueen rakennusten lämmitysmuodoksi maalämpöä ja lämmönjakotavaksi vesikiertoista lattialämmitystä niiden ekologisuuden vuoksi.

Alueen energia- ja talotekniikan ratkaisuista konsultoitiin Tampereen ammattikorkeakoulun LVI-tekniikan lehtoria Joel Tirkkosta. Tirkkonen arvioi alustavasti, että pienhuvilat ja saunarakennus vaatisivat neljä maalämpöpumppua. Maalämpöputket voitaisiin viistoon poraamalla sijoittaa melko lähelle toisiaan. Maalämpöä voitaisiin mahdollisesti hyödyntää myös huviloiden viilennyksessä joko lattiaviilennyksen tai ilmalämpöpumpun kautta sekä poreammeen veden lämmityksessä.

Jäteveden käsittely voitaisiin hoitaa joko jokaisen pienhuvilan yhteydessä olevalla jätevesipumpulla tai huoltorakennuksessa olevalla yhteispumpulla, johon jätevesi johdettaisiin huviloilta. Lisäksi pienhuviloihin tuli varata tila esimerkiksi 50 litran lämmönvesivaraajille. Korkean huonekorkeuden takia lämmönvesivaraajat voitaisiin sijoittaa esimerkiksi vaatekaapin tai pesuhuoneen alaslasketun katon päälle.

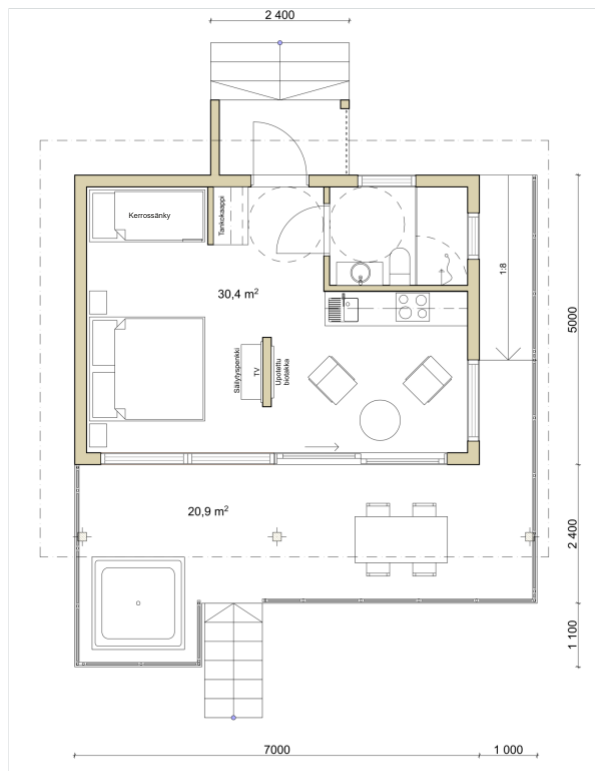
Tirkkosen mukaan käyttövedettä joudutaan mahdollisesti lisälämmittämään, sillä majoitusyksiköihin on huoltorakennukselta paikoin huomattavan pitkä matka ja siirtoputkissa syntyy paljon lämpöhäviötä. Käyttöveden lisälämmityksen voi hoitaa esimerkiksi suorasähkölämmityksellä.



KUVA 11. Rakennusten etäisyydet huoltorakennukselta. (Kiiskinen 2022)

4.4.3 Majoitusyksiköt

Majoitusyksiköiden suunnittelun lähtökohtana olivat asiakkaan toiveet, ilmansuunnat, näkymät ja maanmuodot. Pienhuvilat haluttiin suunnitella ympäristöönsä sulautuviksi mutta myös mielenkiintoisiksi yhdistämällä moderni ilme ja korkea varustetaso karjalaiseen arkkitehtuurityyliin. Huviloihin pyrittiin valitsemaan ympäristöystävällisiä materiaaleja, jotka kestäisivät aikaa ja kulutusta.



KUVA 12. Ensimmäinen pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen 2022)

Ensimmäisessä luonnoksessa pienhuviola suunniteltiin mahdollisimmat kompaktiksi siten, ettei hukkatilaa jäisi. Rakennuksen suorakulmaisella muodolla haluttiin mahdollistaa iso ikkunapinta-ala järvelle päin. Kaakon puoleiselle seinälle sijoitettiin isot ikkunat, joista asiakkaan toivoma luontokokemus sekä runsas luonnonvalo tulvisi sisälle rakennukseen. Sekä sängystä että nojatuoleilta haluttiin olevan näkymät järvelle, joka vaikutti osaltaan myös rakennuksen muotoon. Tontin maasto laskee rantaa kohden, jonka takia rakennuksesta ei haluttu suunnitella syvää, jotta korkeusero sisäänkäynnin ja terassin välillä ei kasvaisi liian suureksi. Terassi suunniteltiin puoliksi katettuna, sillä asiakas toivoi porealtaan olevan taivasalla.

Rakennukseen suunniteltiin esteetön kulku sivulla kulkevan luiskan kautta. Pienhuviola mitoitettiin kahdelle aikuiselle ja kahdelle lapselle. Tilan keskelle sijoitettiin betoninen väliseinä, jossa oli upotettu bioetanolitakka. Väliseinän toiselle puolelle sijoitettiin televisio sekä senkki istumista tai matkatavaroita varten. Sisäänkäynnin läheisyyteen sijoitettiin säilytystilaa matkatavaroille ja ulkovaatteille. Pesuhuoneesta suunniteltiin tilava, esteetön ja valoisa.

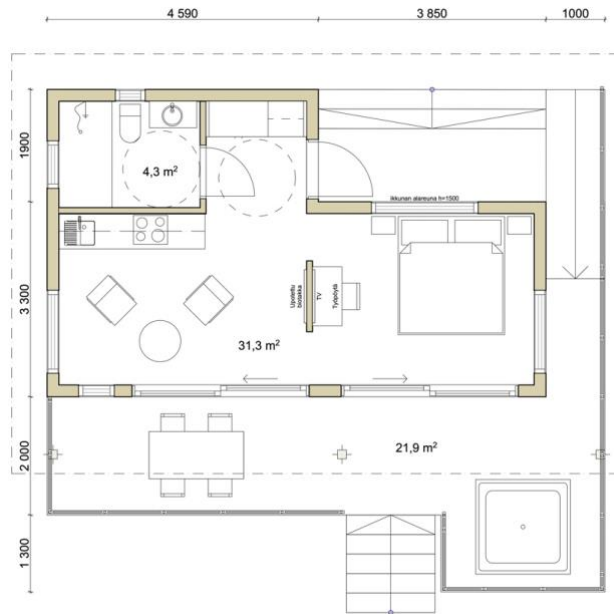
Pienkeittiöön sijoitettiin matala jääkaappi, liesitaso, uuni, tiskiallas, jäteastiat, vetolaatikoita ja hyllykaappeja.



KUVA 13. 3D-kuva ensimmäisestä luonnoksesta. (Kiiskinen 2022)

Pienhuvilan ulkomuodossa pyrittiin yhdistelemään modernia ja karjalaista tyyliä asiakkaan toiveen mukaan. Kattomuodoksi valittiin perinteinen harjakatto ja ulkoseinäpinnaksi tumma hirsi. Isoihin ikkunoihin suunniteltiin ristikot ja terassia ympäröimään lasinen kaide.

Asiakas toivoi, että sängystä olisi mahdollista katsoa suoraan järvelle. Majoitusyksiköiden tulisi olla pääasiassa kahdelle hengelle, ja lisävuodemahdollisuus tulisi vain osaan huviloista. Uuni oli tarpeeton keittiössä ja työpöytä toivottiin lisättävän huviloihin. Huvilan ulkomuoto oli asiakkaan mielestä liian perinteinen ja valtavirtaan menevä. Hirren sijaan asiakas toivoi esimerkiksi pärejulkisivuverhoilua.



KUVA 14. Toinen pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen 2022)

Toinen pohjapiirustusluonnos suunniteltiin kahdelle hengelle. Huvilan muotoa muokattiin vieläkin vähemmän syväksi suurien korkeuserojen ja suuremman ikkunapinta-alan takia. Sänky sijoitettiin kohtisuoraan järven puoleisiin ikkunoihin nähden. Uunin tilalle sijoitettiin vetolaatikoita ja tiloihin lisättiin työpöytä.

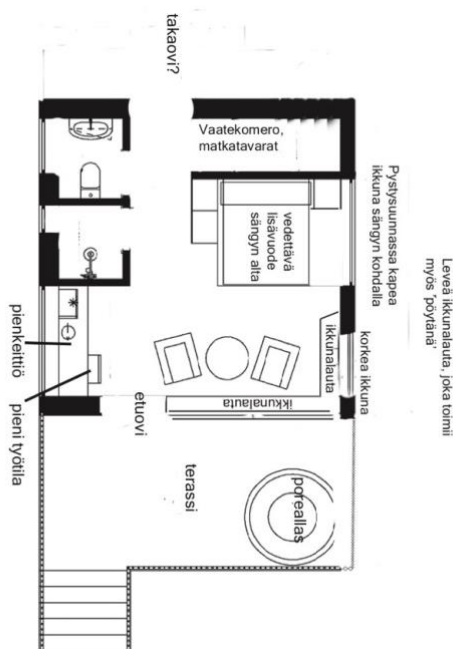


KUVA 15. 3D-kuva toisesta luonnoksesta. (Kiiskinen)

Toisessa luonnoksessa katon muodoksi muutettiin epäsymmetrinen harjakatto ja julkisivupinnaksi paanuverhoilu. Paanu on saman näköistä kuin asiakkaan ehdottama päre mutta paksumpaa ja kestävämpää.

Asiakas toivoi lisävuoderatkaisuksi kerrossängyn sijaan parisängyn alta vedettävää patjaa. Huvilan sivujen haluttiin olevan pidempiä suhteessa

etuprofiiliin, jotta ne mahtuisivat paremmin maastoon rinnakkain. Terrassin etupuolelle ei haluttu kaiteita ja sivustalle voisi tarvittaessa laittaa köysikaiteen. Asiakkaan mielestä huvilan ulkomuoto oli vieläkin liian tavanomainen. Asiakas ehdotti katon muodoksi epäsymmetrisen harjakaton ja pulpettikaton yhdistelmää.



KUVA 16. Asiakkaan lähettämä pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa (Ryynänen)

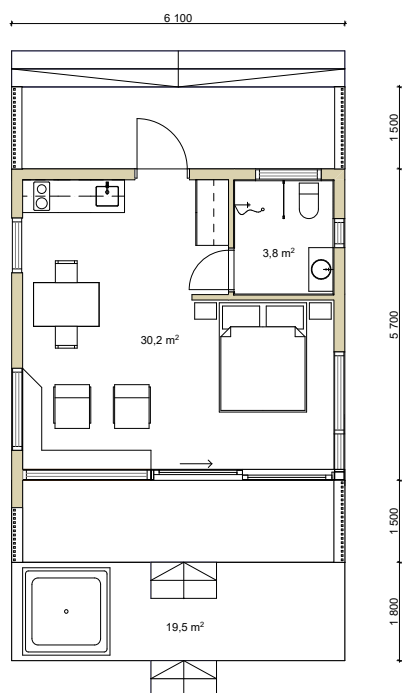
Asiakas lähetti luonnoksen, jossa oli hahmoteltu huviloiden pohjaratkaisua. Luonnoksessa suihku- ja wc-tilat olivat erikseen. Keittiö oli 1100 mm leveä ja sen vieressä oli pieni työttilä. Sänky oli sijoitettu syvälle huvilaan ja sen edessä oli huonekaluja siirtämällä tilaa alta vedettävälle lisävuoteelle. Matkatavaroille oli varattu syvä tila mietityn sisäänkäynnin vierestä. Oleskelutilaa reunusti 350 mm syvä ikkunalaute, jota käytettäisiin muun muassa ruokailuun.

Asiakkaalle ehdotettiin päre- tai paanukattoa, joka yhdistyisi saumattomasti samasta materiaalista tehtyyn julkisivuun. Päre ja paanu käyvät sekä kate- että julkisivumateriaaliksi. Asiakas kuitenkin toivoi katemateriaaliksi bitumikermiä.

Asiakas koki karjalaisen arkkitehtuurityylin sisällyttämisen suunnitteluun liian rajaavana elementtinä, joten siitä päätettiin luopua. Myöskään esteettömyyttä ei koettu olennaisena osana ainakaan kaikkien huviloiden suunnittelussa.

Asiakkaalle ehdotettiin, että esteettömyys säilytettäisiin osana suunnittelua siten, että osa mökeistä olisi esteettömiä ja osa ei. Näin pystyisimme ottamaan huomioon kaikki asiakkaat ja se tukisi myös STF-merkin saamisen edellytyksiä. Esteettömien mökkien rakennuspaikoiksi valittaisiin kaikista tasaisimmat alueet, jotta terassi voitaisiin suunnitella kaiteettomana yhteen tasoon ja luiskan ei tarvitsisi olla kohtuuttoman pitkä pienen korkeuseron ansiosta. Esteettömät huvilat olisivat hieman isompia kuin muut, ja myös lisävuodemahdollisuus olisi täten luontevaa sijoittaa niihin.

Asiakas hyväksyi idean kahdesta erilaisesta huvilatyyppistä siten, että kaksi kymmenestä huvilasta olisivat esteettömiä.



KUVA 17. Kolmas pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

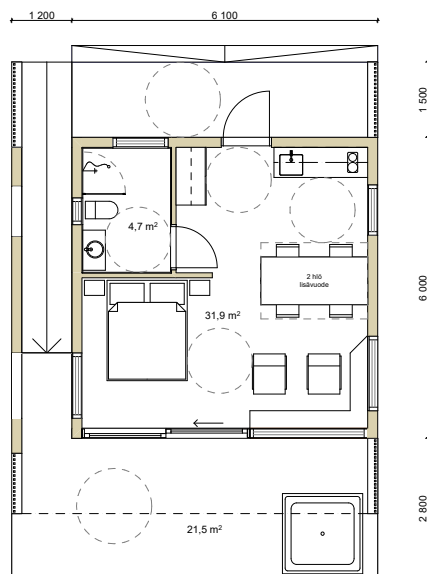
Kolmannessa luonnoksessa huvilan muotoa muutettiin asiakkaan toiveen mukaisesti edestä kapeammaksi ja sivuilta pidemmäksi. Ruokailua varten huvilaan sijoitettiin ikkunalaudan lisäksi pieni ruokapöytä ja keittiötä tiivistettiin.



KUVA 18. 3D-kuva kolmannesta luonnoksesta. (Kiiskinen)

Huvilan ulkomuotoon haettiin näköä julkisivun ja terassin vaalealla rimoituksella sekä ulkovuokrauksen tummalla tekstuuripaneelilla. Huvilan etelänurkkaan suunniteltiin nurkkaikkuna, josta näkyisi maaston kasvillisuutta.

Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaan terassille täytyy asentaa kaide, jos putouskorkeus on yli puoli metriä ja vaara harhaan astumiseen on olemassa. Terassi suunniteltiin kahteen tasoon, jotta pudotus pysyisi alle puolessa metrissä ja kaiteita ei tarvittaisi.



KUVA 19. Kolmas esteetön pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

Esteettömässä huvilassa terassi suunniteltiin yhteen tasoon ja sisäänkäynti esteettömäksi terassille kulkevan luiskan avulla. Pesuhuoneesta suunniteltiin tilava ja esteettömästi käytettävä. Huvilaan sijoitettiin monitoimihuonekalu, joka muuntautuu pöydästä kahden hengen sängyksi ja toimii täten lisävuoteena. Sisätilat mitoitettiin hieman väljemmiksi ja täten neliöitä tuli enemmän kuin toisessa huvilatyyppissä.



KUVA 20. 3D-kuva esteettömän huvilasta. (Kiiskinen)

Luiska haluttiin sulauttaa huvilan massoitteeluun mahdollisimman hyvin. Vesikattoa jatkettiin luiskan päälle ja sen sivulle lisättiin seinä, mikä muodosti ikään kuin kehyksen rakennukselle. Luiskan viereiseen seinään suunniteltiin aukkoja, jotta ikkunoista säilyisi näkymät ympäristöön. Tasaisehko maasto mahdollisti terassin suunnittelun yhteen tasoon ilman kaiteita.

Asiakkaan mielestä esteettömän huvilan sisätilat olivat toimivat ja sopivan kokoiset, joten kaikki huvilat päätettiin toteuttaa kyseisellä pohjaratkaisulla. Esteettömiin huviloihin sijoitettaisiin lisäksi luiska ja monitoimihuonekalusta muuntautuva lisävuode. Kahden hengen huviloissa olisi pieni ruokapöytä monitoimihuonekalun sijaan.

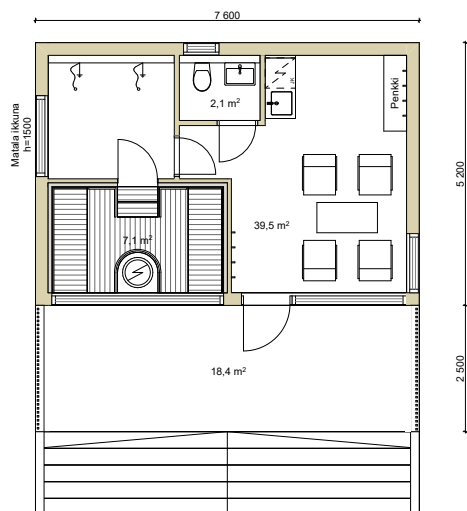
Asiakas toivoi, että terassia suurennetaan reippaasti. Rakennukseen päätettiin lisätä räystäät suojelemaan julkisivuja ja ikkunoita. Suunnikkaan muotoisesta ikkunasta luovuttiin sen rakennusteknisten riskien takia. Julkisivun värityksen toivottiin olevan tummanruskean sijaan musta, jotta kontrasti vaaleaan rimoitukseen olisi voimakkaampi. Sisäverhoilun toivottiin olevan tavanomaisen hirren sijaan esimerkiksi kuusivaneria. Kuusivanerin sijaan valittiin kuitenkin

koivuvaneri sen tasaisemman ja oksattoman pinnan takia. Sisäkaton materiaaliksi mietittiin seinäänkin tulevaa koivuvaneria tai hieman kalliimpaa rimapaneelia. Sisäkattoon valittiin lopulta rimapaneeli ulkonäön sekä ääntä vaimentavan ominaisuuden vuoksi.

4.4.4 Sauna

Saunan suunnittelu alkoi alueen rakennusmääräyksiin ja -ohjeisiin tutustumisella. Suunnittelun pohjana käytettiin asiakkaan toimittamia niemen länsipuolelle tulevan saunarakennuksen piirustuksia.

Asiakas toivoi saunarakennuksen olevan noin 40 m² ja saunan olevan mitoitettu neljälle hengelle. Rakennuksessa tuli olla sauna, pesuhuone, oleskelutila ja wc. Oleskelutilaan tuli suunnitella pienkeittiö ja sinne tuli mahtua sohvaryhmä neljälle hengelle.



KUVA 21. Saunan pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

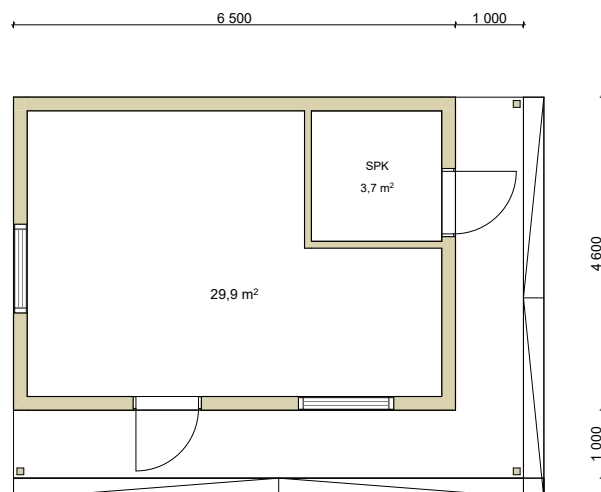
Saunarakennuksen ulkomuodossa käytettiin samoja elementtejä kuin pienhuiloissa yhtenäisen tunnelman luomiseksi. Saunan lauteista tehtiin tarpeeksi syvät jalat koukussa istumiseen ja selkänojaa jatkettiin myös viereiselle seinälle, jotta saunassa voisi istua myös kohtisuorassa ikkunoihin nähden. Saunaan suunniteltiin kaksi askelmaa ja jalkataso, jotta nousut olisivat maltilliset ja liikkuminen tilassa helpompaa.



KUVA 22. 3D-kuva saunasta. (Kiiskinen)

4.4.5 Huoltorakennus

Huoltorakennuksen koosta ja toiminnoista konsultoitiin Tampereen ammattikorkeakoulun LVI-tekniikan lehtoria Joel Tirkkosta. Tirkkosen mukaan huoltorakennuksen olisi hyvä olla 30 m² ja mahdollisimman keskellä pienhuvila-alueella. Rakennukseen tulisi mahtua muun muassa lämpöpumput, varaajat, pumppuryhmät, varoryhmät ja sähköpääkeskus. Sähköpääkeskuksen olisi hyvä sijaita eri tilassa kuin muut toiminnot.



KUVA 23. Huoltorakennuksen pohjapiirustusluonnos, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

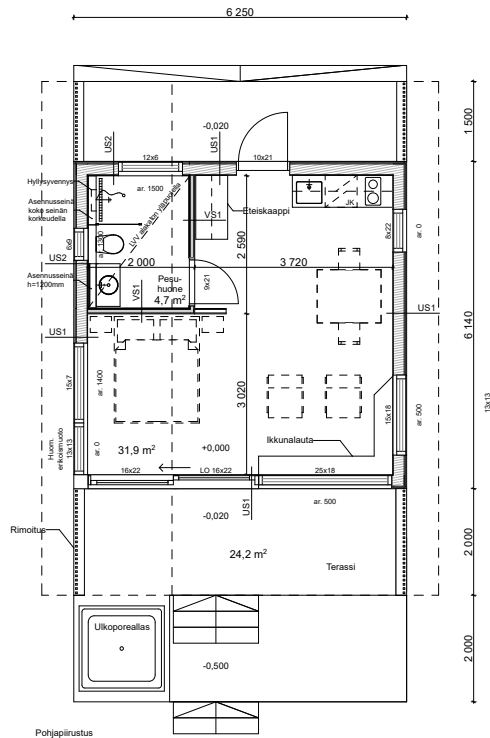
4.5 Lopulliset luonnokset/referenssikuvat

Lopullisiin luonnoksiin rakennusten julkisivut muutettiin tumman ruskeasta mustaksi ja lisättiin räystäät. Pienhuviloiden ja saunarakennuksen oleskelutilojen sisäverhoilu muutettiin koivuvaneriksi ja pienhuvilan suunnikkaan muotoinen ikkuna vaihdettiin suorakulmaiseen. Sisäkattoon ja terassin katoksen alle lisättiin rimapaneelia yhtenäistämään kokonaisuutta.



KUVA 24. Havainnekuva pienhuvilasta. (Kiiskinen)

Terassin sivuilla on mustat kolmion muotoiset kehykset, joiden sisällä on vaalea rimoitus. Rimoitus toimii ulkonäöllisten seikkojen lisäksi myös kaiteen roolissa, tarjoaa näkösuojaa kuitenkin peittämättä näkymiä kokonaan sekä luo mielenkiintoisia valon ja varjon vaihteluita pinnoille. Poreallas päätettiin sijoittaa yläterassille, jotta sen saa upotettua kokonaan terassiin eikä altaaseen mennessä ei tarvitse kulkea portaita. Kaidetta ei tarvitse porealtaan ympärille, koska harhaan astumisen vaaraa ei ole. Kahdelle esteettömälle huvilalle valittiin tasaisimmat rakennuspaikat, jotta terassi voi olla yhdessä tasossa.



KUVA 25. Pienhuvilan pohjapiirustus, ei mittakaavassa. (Kiiskinen)

Bioetanolitakalle ei huvilan kapean muodon takia löytynyt luontevaa paikkaa, mutta kattokiinnitteisen takan voi halutessaan sijoittaa esimerkiksi nurkkaan ikkunalaudan päälle. Pesuhuoneen kaikki märkätilalalusteet suunniteltiin piiloasennettavina modernin ja linjakkaan ilmeen saavuttamiseksi. Pesualtaan ja wc-istuimen kohdalla asennusseinä on 1200 mm korkea, jotta sen yläpuolelle jää ikkunalle tilaa. Suihkun kohdalla asennusseinä on koko seinän korkuinen ja siinä on hyllysyvennykset saippuapulloille. Pesuhuoneeseen valittiin linjalattiakaivo, koska sen kanssa lattiakaadon voi tehdä yhteen suuntaan ja isompien lattialaattojen käyttö on näin mahdollista.



KUVA 26. Havainnekuva pesuhuoneesta. (Kiiskinen)

5 POHDINTA

Lapinniemeen olisi ollut hyödyllistä päästä heti suunnittelun alussa kunnolla tutustumaan paikan päällä, mutta suuri lumimäärä teki liikkumisesta ja alueen hahmottamisesta hieman hankalaa. Toisella vierailukerralla toukokuussa 2022 suurimmat lumet olivat jo sulaneet, jonka takia niemen korkeuseroista, kasvillisuudesta ja rantaviivasta sai paremman käsityksen. Tässä vaiheessa suurin osa suunnittelusta oli tosin jo tehty, mutta muun muassa tarkkojen rakennuspaikkojen sijoitteluun tehtiin vielä muutoksia.

Heti alussa oli tärkeää tutustua tarkasti alueen asemakaavaan ja rantarakentamisen periaatteisiin. Haja-asutulle ranta-alueelle suunniteltaessa täytyy ottaa hieman eri asioita huomioon kuin esimerkiksi keskelle kaupunkia suunniteltaessa. Projektissa pääsi toimimaan asiakkaan kanssa, hakemaan ratkaisuja ja tekemään kompromisseja. Suunnittelussa pääsi hyödyntämään jo aiemmin opittuja tilankäytön periaatteita ja yhdistämään niitä asiakkaan toiveisiin.

Suunnitteluprosessiin meni yllättävän paljon aikaa. Asiakkaan toiveet ja suunnittelun lähtökohdat muuttuivat hieman projektin edetessä, mutta se vain haastoi etsimään uusia näkökulmia ja ratkaisuja. Suunnittelussa mietittiin paljon rakennusten massoittelua, aukotusta, väritystä ja materiaaleja. Asiakas halusi terassien olevan kaiteettomia ja maanmuokkaus haluttiin pitää niemellä maltillisena, joten maanmuotojen tarkka tutkiminen oli tärkeää. Korkeuserot pientuviloiden rakennuspaikoilla olivat hyvin erilaiset, mikä vaikutti terassien ja sisäänkäyntien suunnitteluun. Erot terasseissa ja sisäänkäynneissä käyvät ilmi asemapiirustuksista.

Projektissa toteutetut suunnitelmat ovat tarkempia ja pidemmälle vietyjä kuin luonnospiirustukset yleensä. Asiakkaalle onnistuttiin toteuttamaan toimivat, mielenkiintoiset ja valtavirrasta poikkeavat suunnitelmat pienten yksityiskohtien sekä kiinnostavien materiaalivalintojen avulla.

LÄHTEET

Business Finland n.d. Sustainable Travel Finland. Verkkosivu. Viitattu 23.4.2022. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/matkailun-edistaminen/vastuullisuus/sustainable-travel-finland>

Järviwiki n.d. Koitere. Verkkosivu. Viitattu 23.4.2022. [https://www.jarviwiki.fi/wiki/Koitere_\(04.941.1.001\)](https://www.jarviwiki.fi/wiki/Koitere_(04.941.1.001))

Koitereen Helmen ranta-asemakaavan kaavaselostus 26.8.2016. Viitattu 25.3.2022. https://docplayer.fi/48402353-Koitereen-helmi-ranta-asemakaava-kaavaselostus-vireilletulo-ilomantsin-kv-hyvaksynta-201_-suunnittelu-haltilahti.html

Kuntaliitto n.d. Rakennusjärjestys ohjausjärjestelmässä. Verkkosivu. Viitattu 24.3.2022. <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/rakennusjarjestyksen-laatimiseen/2-rakennusjarjestys-ohjausjarjestelmassa>

Lapinniemen Koitereen Helmen ranta-asemakaava-alueen arkeologinen tarkkuusinventointi 2016. Viitattu 25.3.2022. <https://www.mikroliitti.fi/Arkisto/Ilomantsi/>

Maanmittauslaitos n.d. Karttapaikka. Verkkosivu. Viitattu 23.3.2022. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Pohjois-Karjalan ELY-keskus n.d. Pohjois-Karjalan Biosfäärialue. Verkkosivu. Viitattu 24.3.2022. <https://kareliabiosphere.fi>

Pohjois-Karjalan maakuntakaavan kaavaselostus 2021. Viitattu 25.3.2022. <https://www.pohjois-karjala.fi/maakuntakaava-2040>

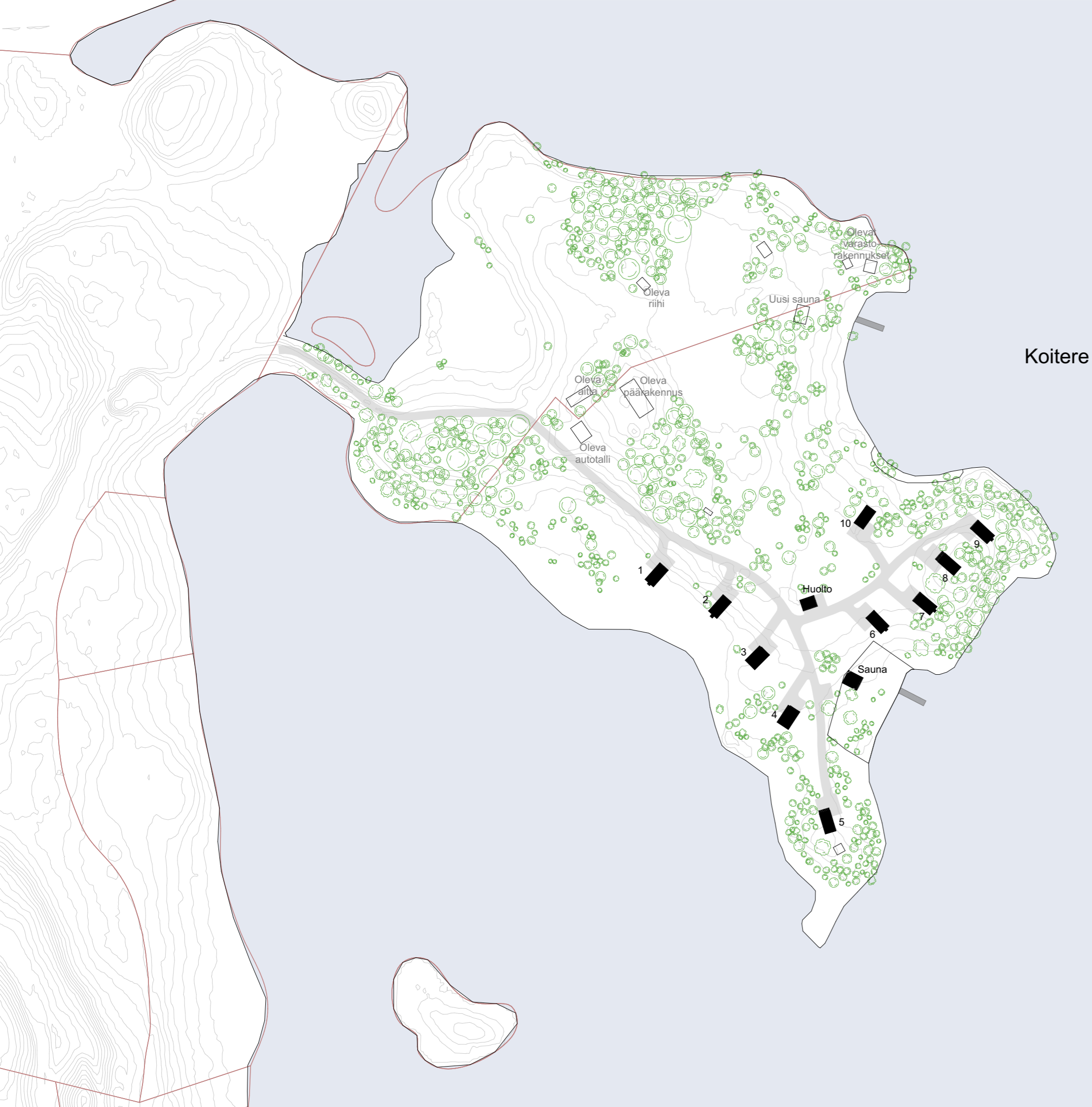
Ryynänen, A. Toimitusjohtaja. 2022. Koitereen historiasta. Sähköpostiviesti 18.3.2022.

Tirkkonen, J. Tampereen ammattikorkeakoulun LVI-lehtori. 2022. Energia- ja talotekniikan ratkaisut. Etähaastattelu. 24.3.2022.

Ympäristöhallinto n.d. Asemakaavoitus. Verkkosivu. Viitattu 24.3.2022. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/elinymparisto_ja_kaavoitus/maankayton_suunnittelu_jarjestelma/asemakaavoitus

LIITTEET

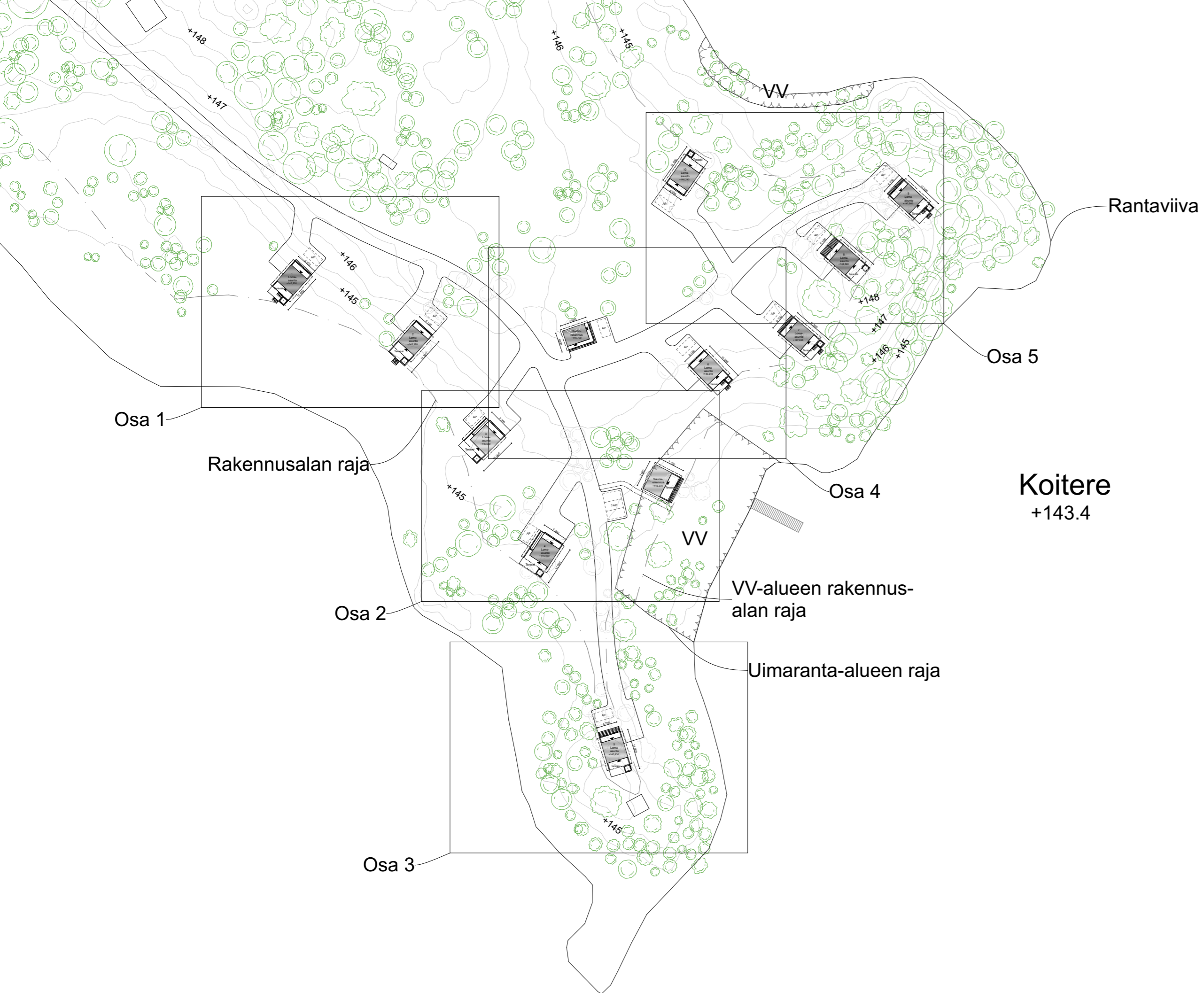
Liite 1. Luonnospiirustukset



K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:2000
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Aluepiirros
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			ARK L001



K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:2000
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Alueasemapiirros
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			ARK L002

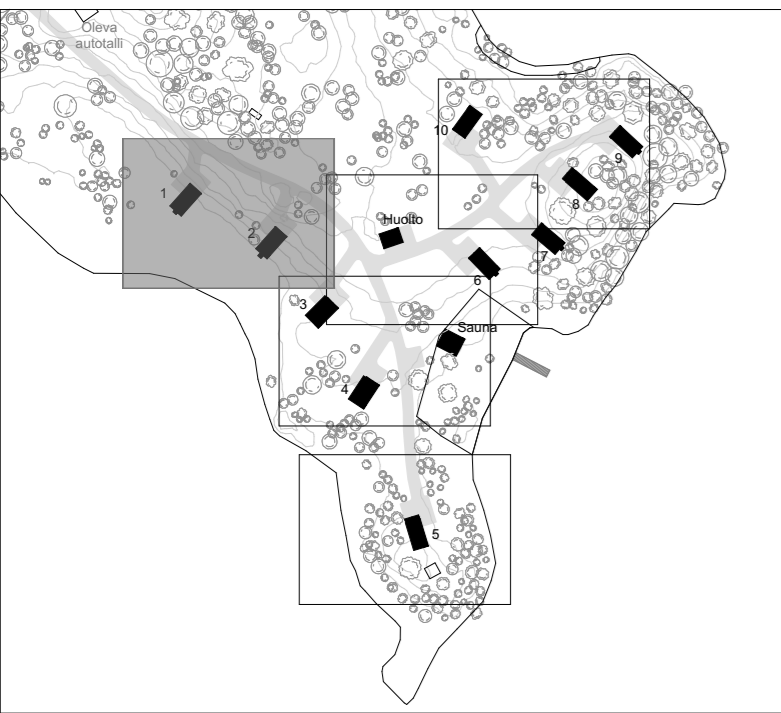


Korot N2000

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:1000
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Asemapiirustus
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			ARK L003



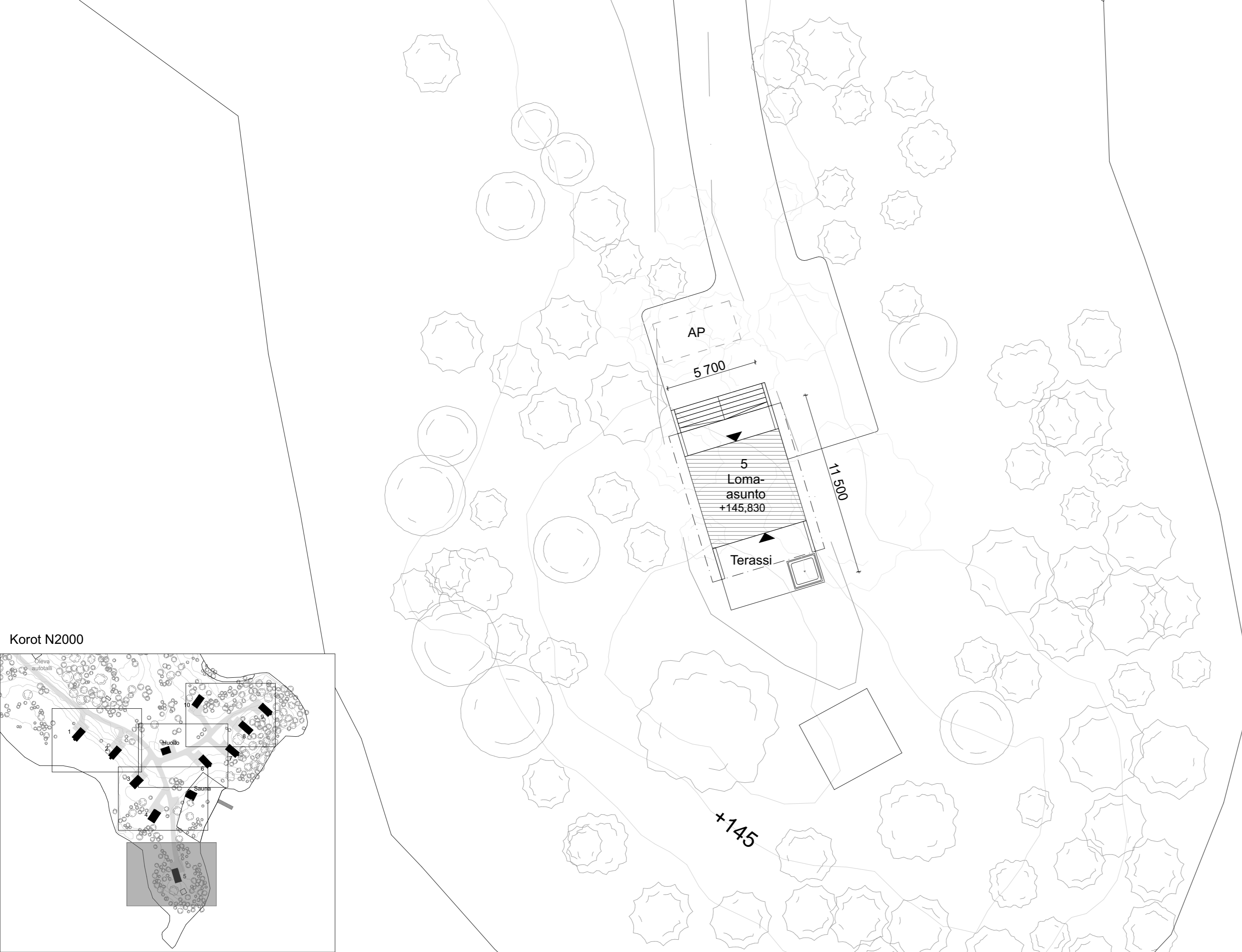
Korot N2000



K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:200
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Asemapiirustus, osa 1
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			ARK L004



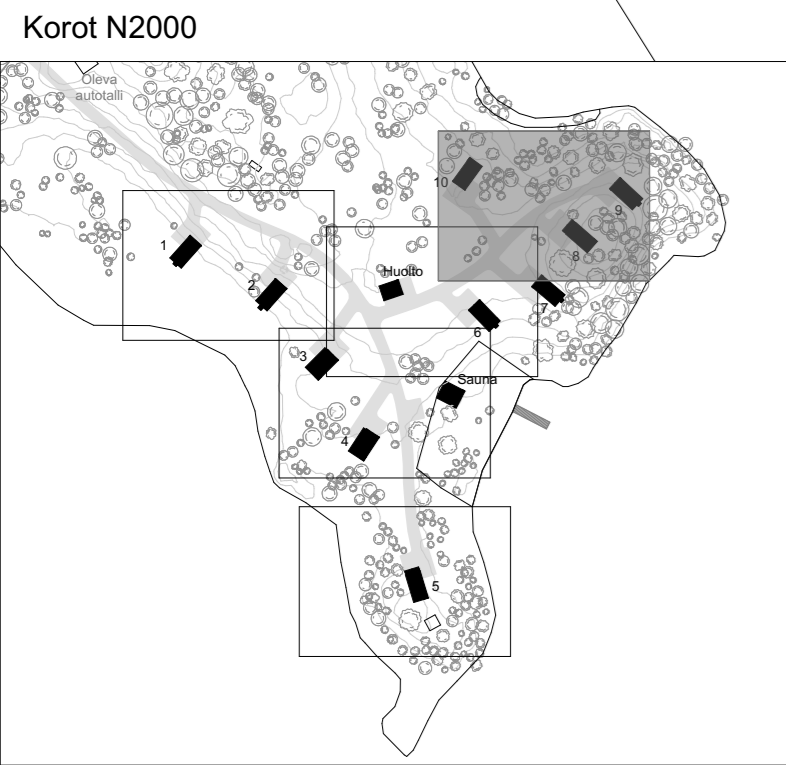
K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:200
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti		Piirustuksen sisältö Asemapiirustus, osa 2	
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022		ARK	L005



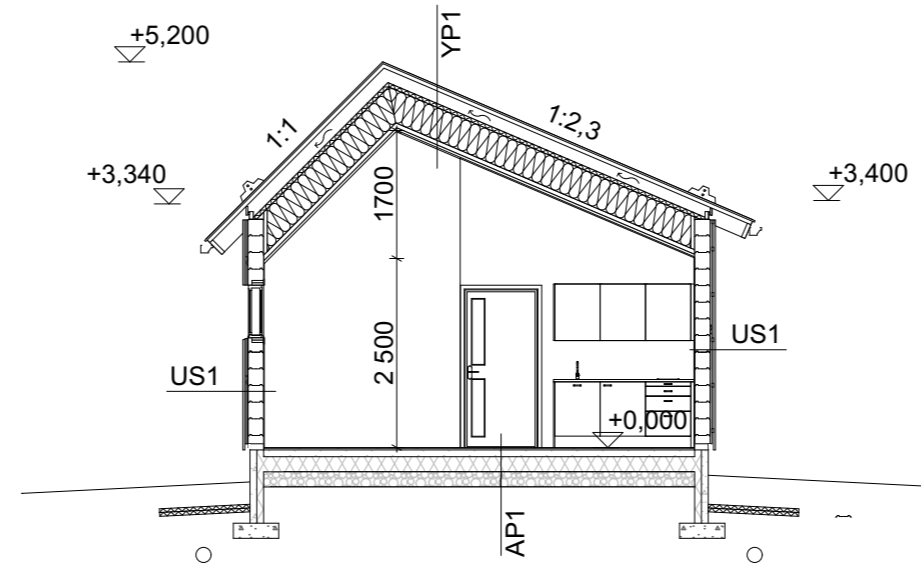
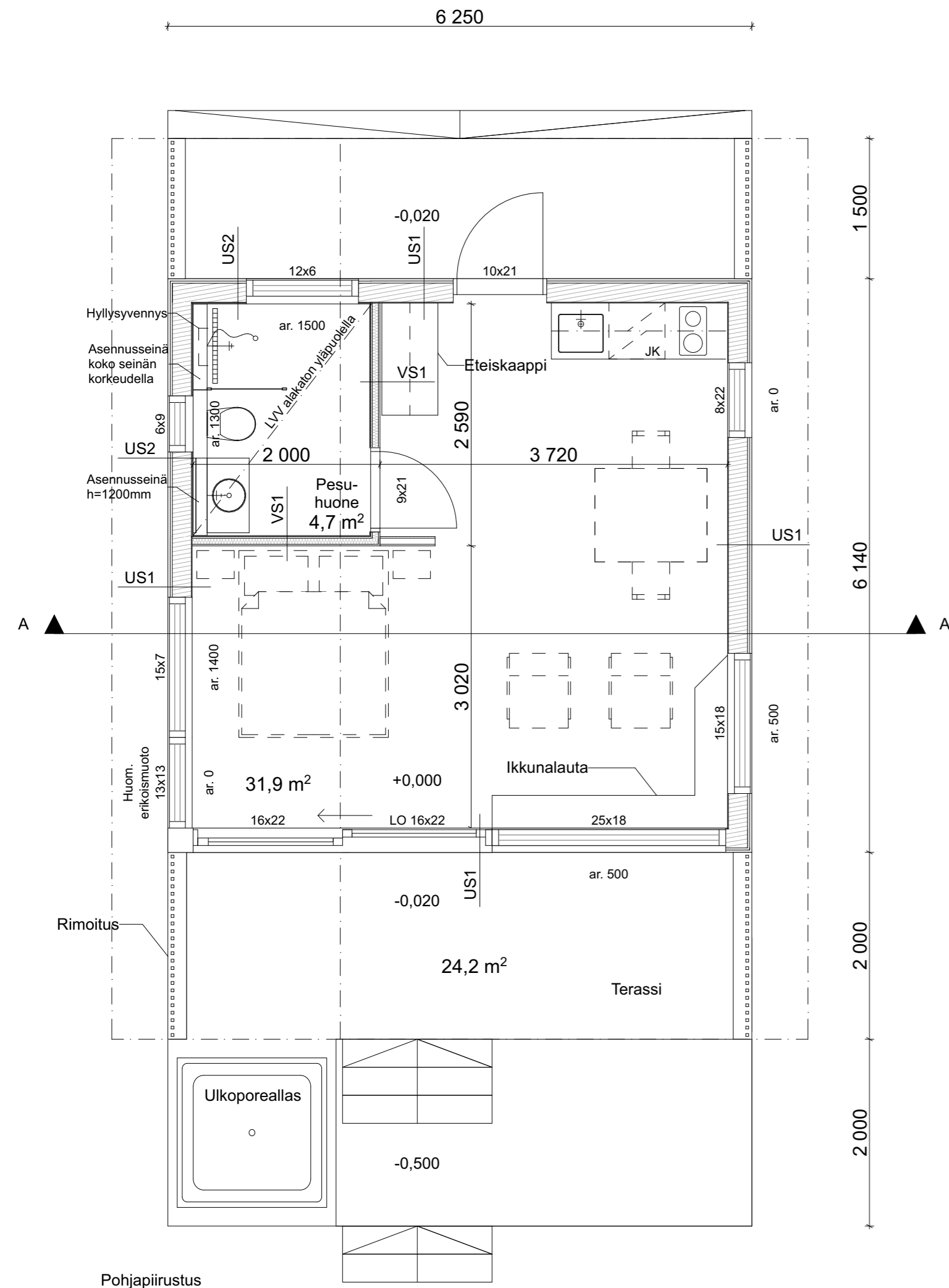
K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:200
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti		Piirustuksen sisältö Asemapiirustus, osa 3	
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022		ARK	L006



K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:200
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Asemapiirustus, osa 4
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			ARK L007



K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:200
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti		Piirustuksen sisältö Asemapiirustus, osa 5	
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022		ARK	L008



Leikkaus A-A

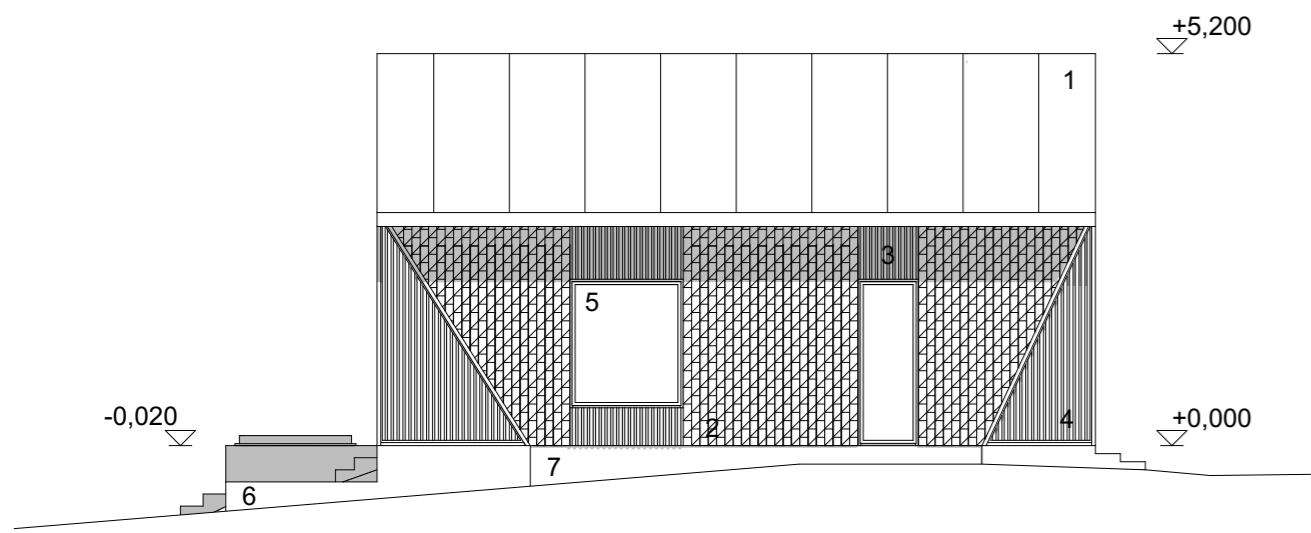
26-32 mm	US1	YP1
22 mm	Tekstuuri- tai rimapaneeli	Bitumikermikate
22 mm	Vaakakoolaus	Rakennuslevy
205 mm	Koolaus	Tuuletusväli
12 mm	Lamellihirsi	Kantava rakenne
	Koivuvaneri	Tuulensuojalevy
		Lämmöneriste
26-32 mm	US2	Ilman- ja höyrönsulku
22 mm	Tekstuuri- tai rimapaneeli	Rakennuslevy
22 mm	Vaakakoolaus	Puukoolaus k400
205 mm	Koolaus	Pintamateriaali (huviloissa rimapaneeli)
10 mm	Lamellihirsi	
	Rakennuslevy	AP1
	Vedeneriste	Pintamateriaali (huviloissa puulattia)
	Kiinnityslaasti	Alusrakenne tarvittaessa
	Laatoitus	Betoni
		Lämmöneriste
		Sora
10 mm	VS1	
66 mm	Laatoitus	
10 mm	Kiinnityslaasti	
	Rakennuslevy	
	Runko	
	Rakennuslevy	
	Maalipinta	

Märkätiloissa vedeneriste

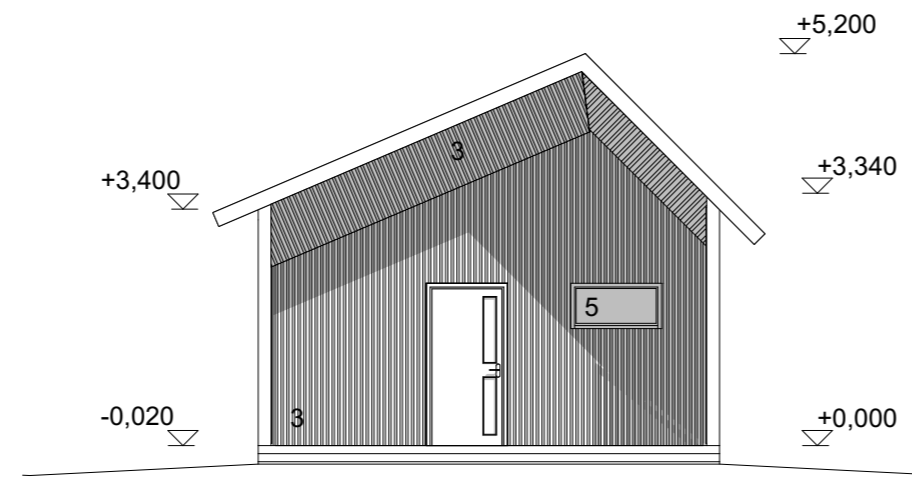
Perustukset erillisen suunnitelman mukaan.

Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin.

K.osa/Kylä	Kortteli/Kantatila	Tontti/nro	Mittakaavat
Ilomantsi/Lapinsaari	6	60	1:50, 1:100
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji		
Uudisrakennus	Luonnospiirustus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö		
Koitereen Helmi	Loma-asunnot 1, 2 ja 5-10,		
Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti	pohja ja leikkaus		
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus	Suunnittelualue ja piirustuksen nro		
Tea Kiiskinen	ARK	L009	
2.6.2022			

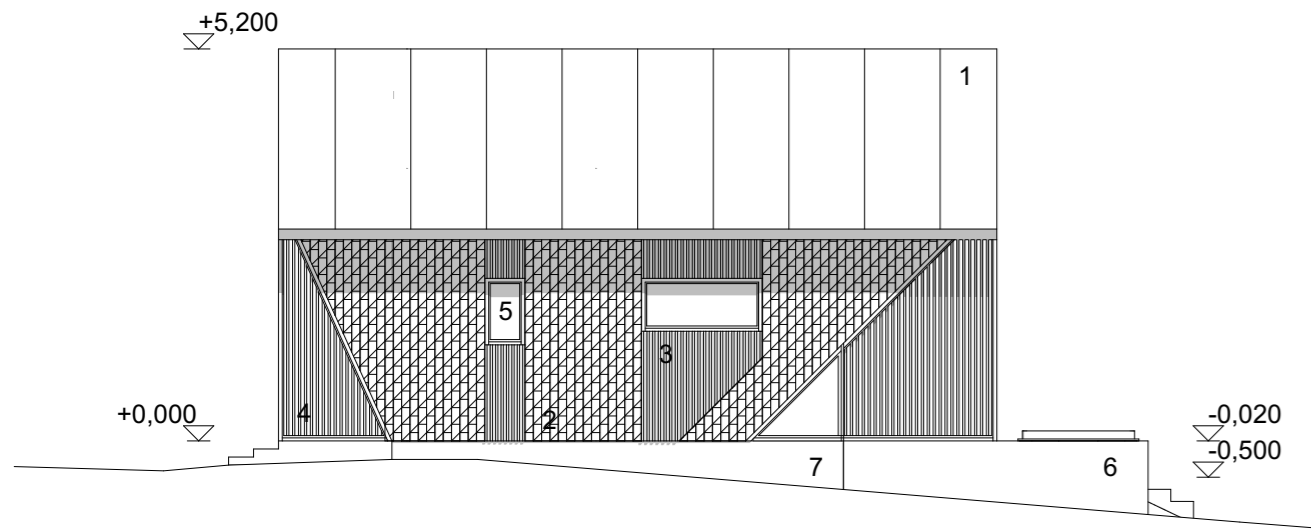


Kaakko

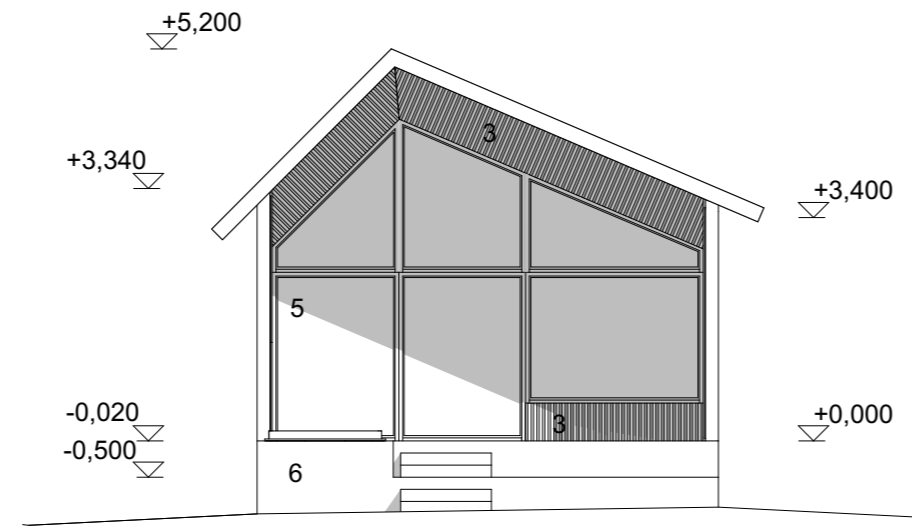


Koillinen

- 1 Bitumikermi
- 2 Jukola Vinopaanu-tekstuuripaneeli
- 3 Jukola rimapaneeli
- 4 Rimoitus
- 5 Lasi
- 6 Terassilauta
- 7 Betoni



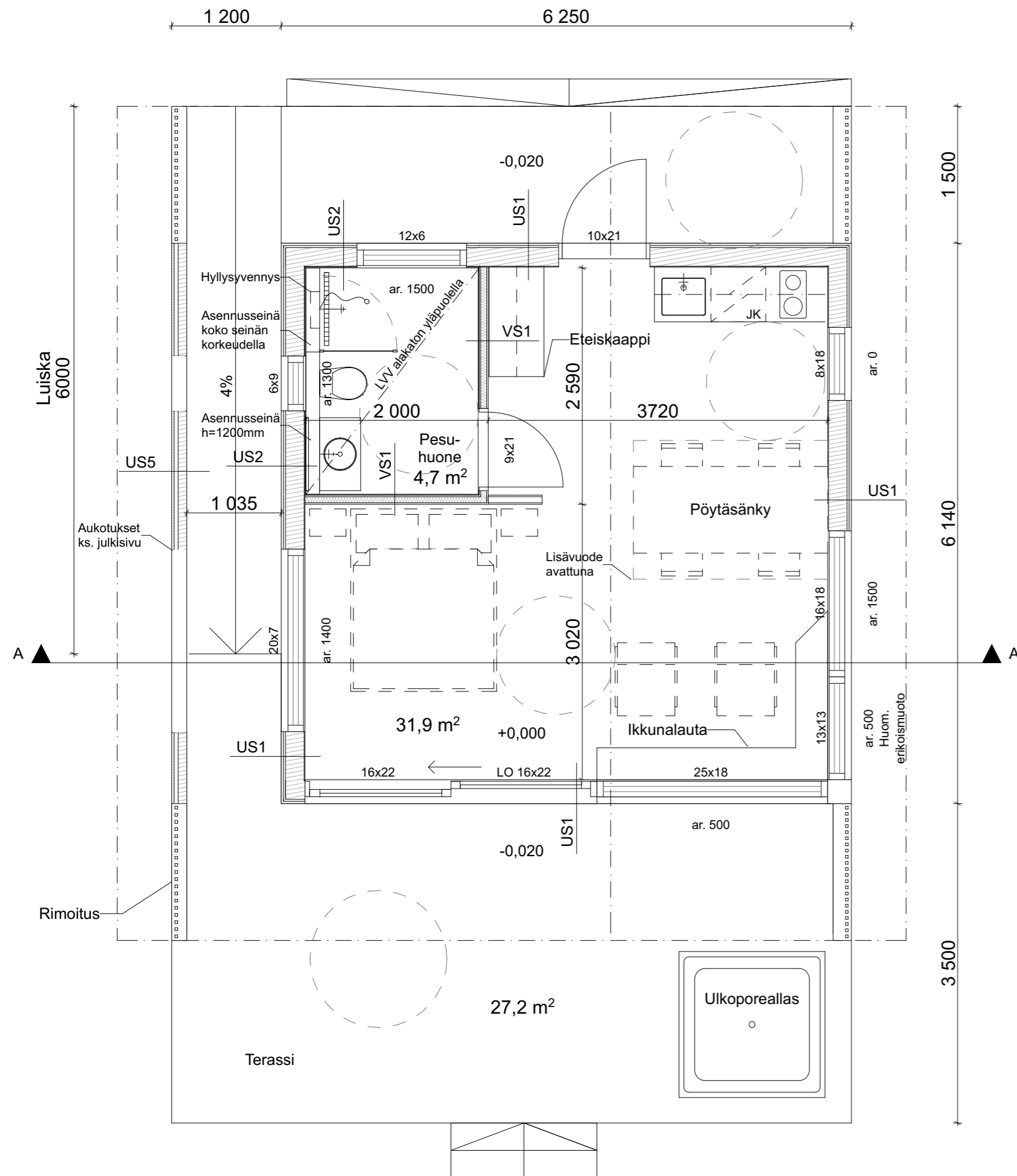
Luode



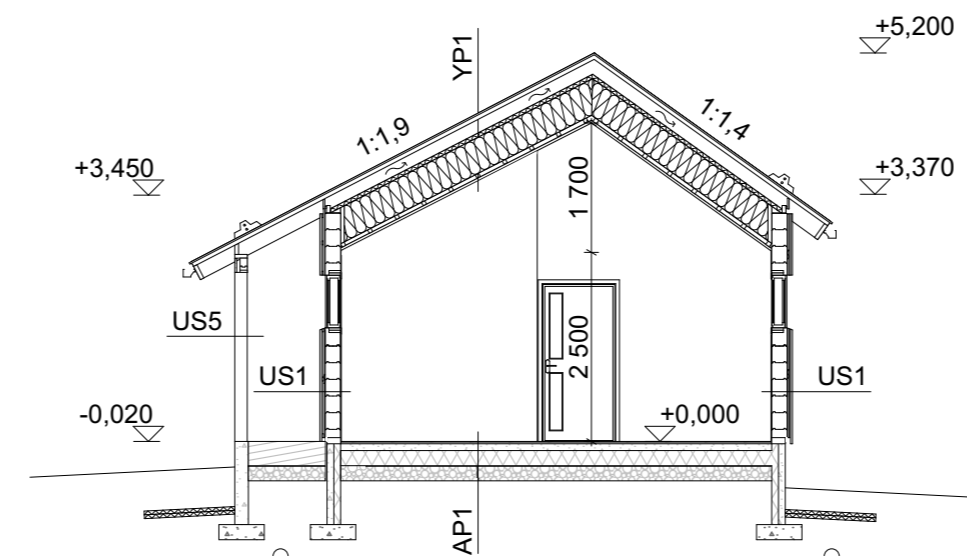
Lounas

Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:100
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Loma-asunnot 1, 2 ja 5-10, julkisivut
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnitteluala ja piirustuksen nro ARK L010



Pohjapiirustus



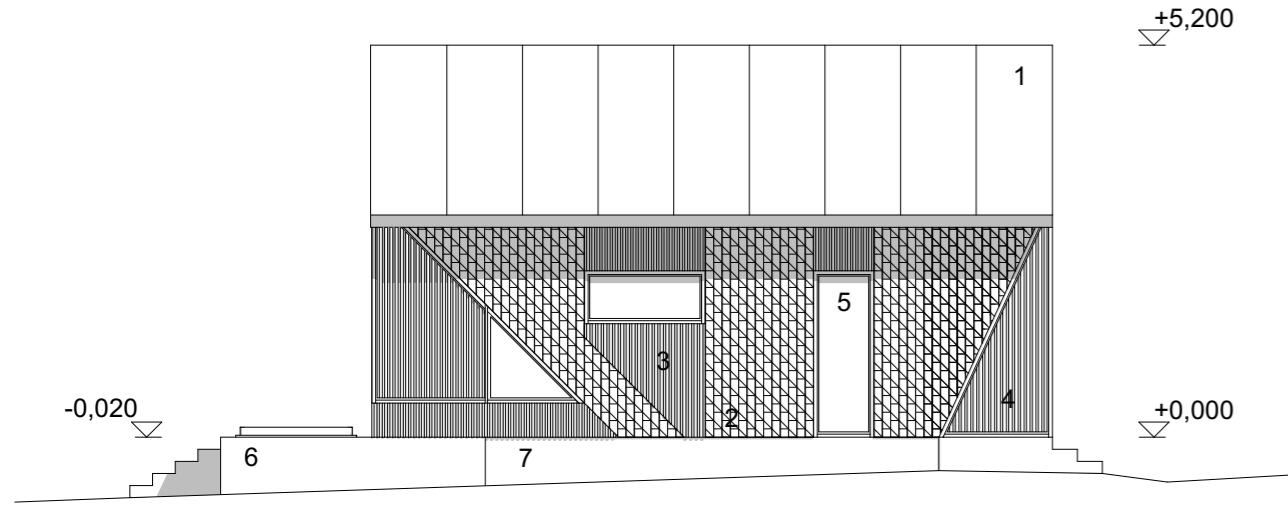
Leikkaus A-A

26-32 mm	US1	Tekstuuri- tai rimapaneeli	VS1	Laatoitus
22 mm		Vaakakoolaus		Kiinnityslaasti
22 mm		Koolaus	10 mm	Rakennuslevy
205 mm		Lamellihirsi	66 mm	Runko
12 mm		Koivuvaneri	10 mm	Rakennuslevy
				Maalipinta
26-32 mm	US2	Tekstuuri- tai rimapaneeli	Märkätiloissa vedeneriste	
22 mm		Vaakakoolaus		
22 mm		Koolaus	YP1	Bitumikermikate
205 mm		Lamellihirsi	15 mm	Rakennuslevy
10 mm		Rakennuslevy	100 mm	Tuuletusväli
		Vedeneriste		Kantava rakenne
		Kiinnityslaasti	50 mm	Tuulensuojalevy
		Laatoitus	400 mm	Lämmöneriste
26 mm	US5	Tekstuuripaneeli	10 mm	Ilman- ja höyrynsulku
22 mm		Vaakakoolaus	10 mm	Rakennuslevy
22 mm		Koolaus	44 mm	Puukoolaus k400
95 mm		Lamellihirsi		Pintamateriaali (huviloissa rimapaneeli)
			AP1	Pintamateriaali (huviloissa puulattia)
				Alusrakenne tarvittaessa
			90 mm	Betoni
			200 mm	Lämmöneriste
			200 mm	Sora

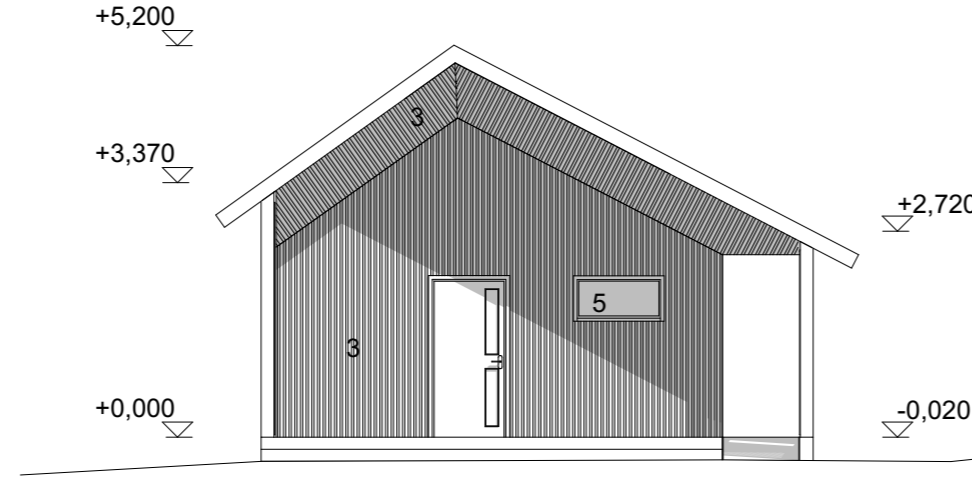
Perustukset erillisen suunnitelman mukaan.

Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin.

K.osa/Kylä	Kortteli/Kantatila	Tontti/nro	Mittakaavat
Ilomantsi/Lapinsaari	6	60	1:50, 1:100
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji		
Uudisrakennus	Luonnospiirustus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö		
Koitereen Helmi	Loma-asunnot 3 ja 4, pohja ja leikkaus		
Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti	Suunnitteluala ja piirustuksen nro		
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus	ARK	L011	
Tea Kiiskinen			
2.6.2022			

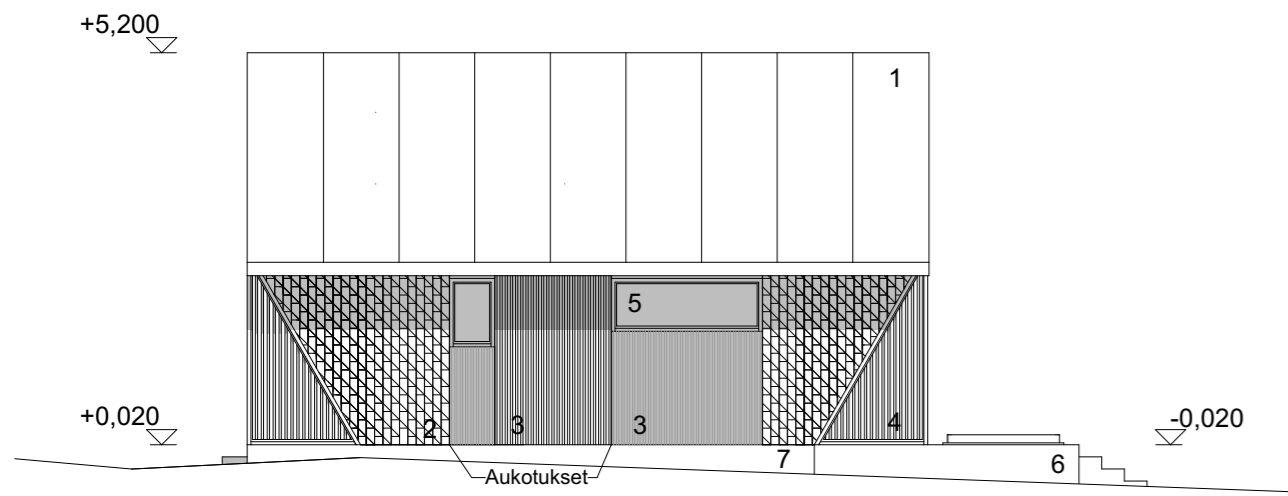


Kaakko

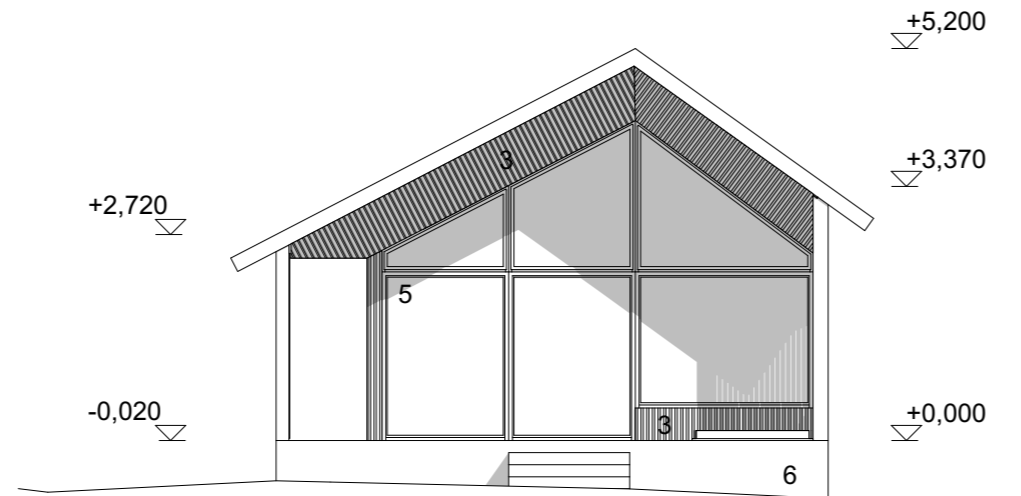


Koillinen

- 1 Bitumikermi
- 2 Jukola Vinopaanu-tekstuuripaneeli
- 3 Jukola rimapaneeli
- 4 Rimoitus
- 5 Lasi
- 6 Terassilauta
- 7 Betoni



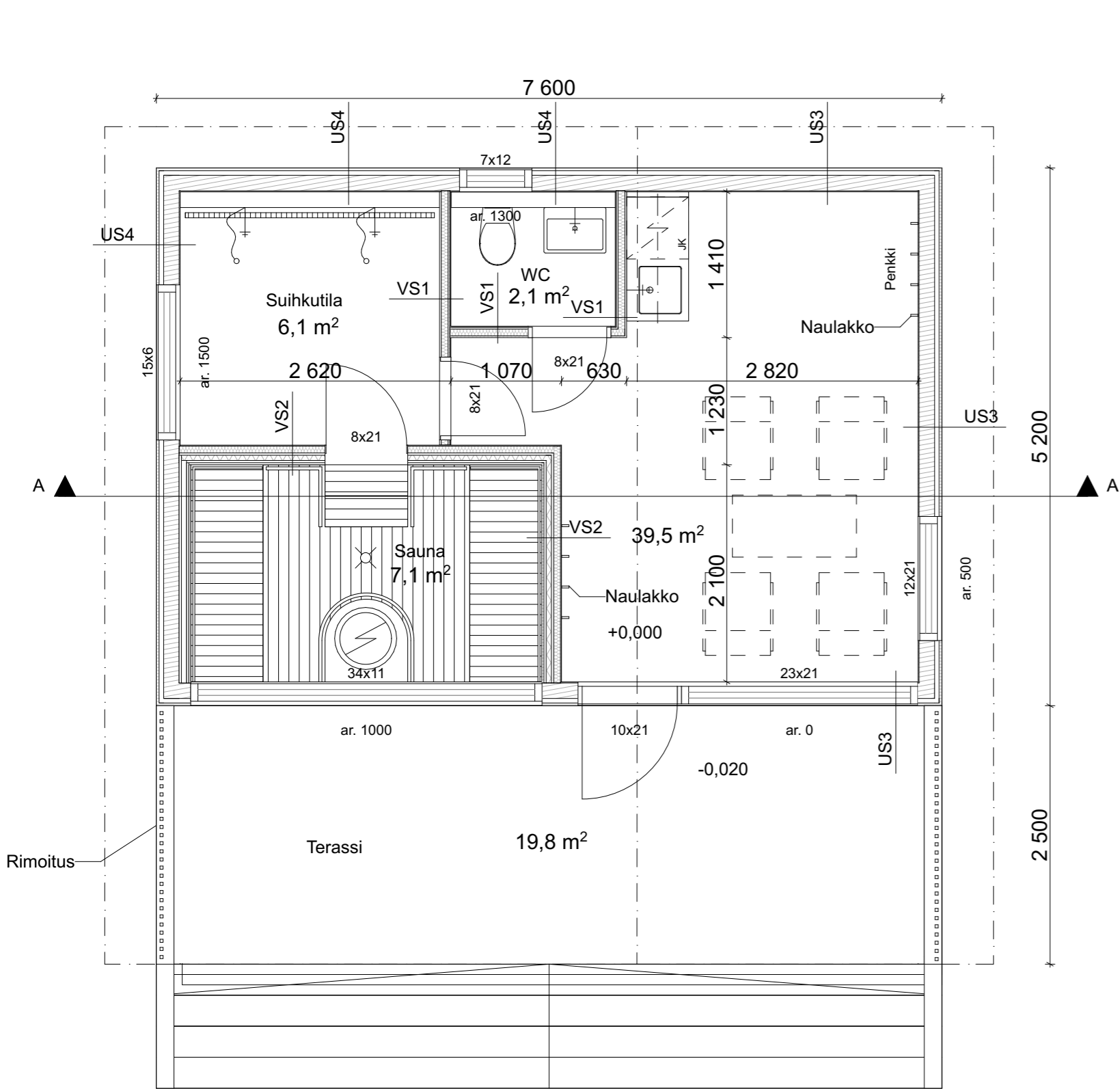
Luode



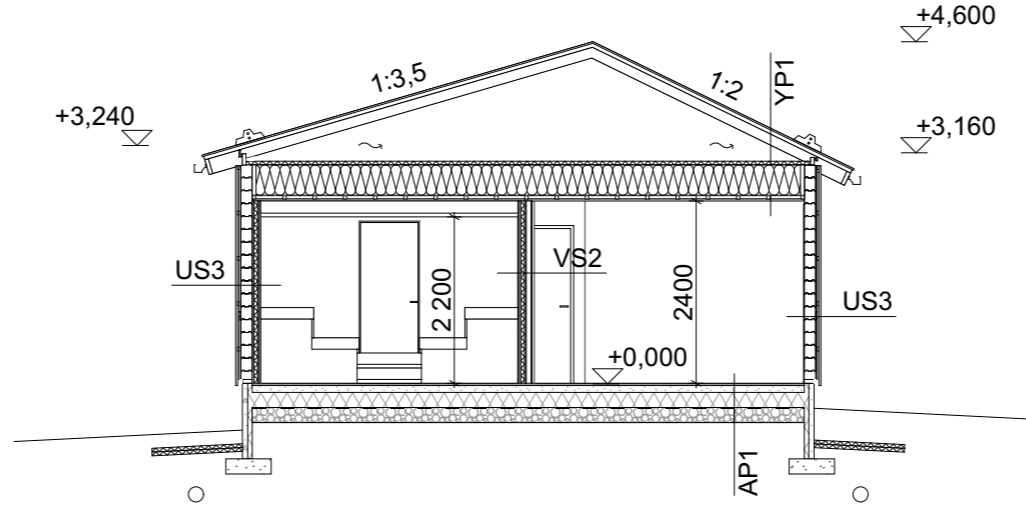
Lounas

Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:100
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Loma-asunnot 3 ja 4, julkisivut
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnittelualue ja piirustuksen nro ARK L012



Pohjapiirustus



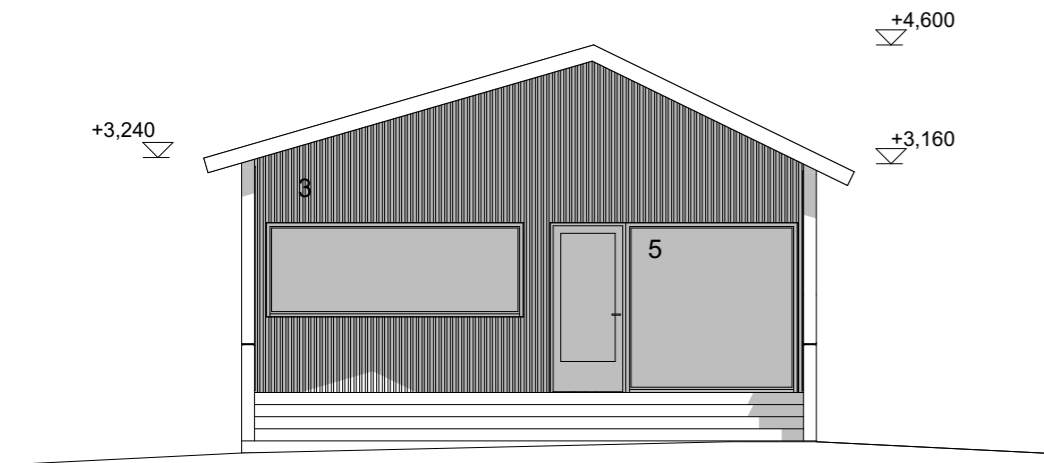
Leikkaus A-A

26-32 mm	US3	Tekstuuri- tai rimapaneeli	VS1	Laatoitus
22 mm		Vaakakoolaus		Kiinnityslaasti
22 mm		Koolaus	10 mm	Rakennuslevy
150 mm		Lamellihirsi	66 mm	Runko
12 mm		Koivuvaneri	10 mm	Rakennuslevy
				Maalipinta
	US4	Tekstuuri- tai rimapaneeli		Märkätiloissa vedeneriste
26-32 mm		Vaakakoolaus		VS2
22 mm		Koolaus		Maalipinta
150 mm		Lamellihirsi	10 mm	Rakennuslevy
10 mm		Rakennuslevy	66 mm	Runko
		Vedeneriste	30 mm	Pystykoolaus 22x100
		Kiinnityslaasti		Eristelevy
		Laatoitus		Pystykoolaus 48x48 k600
	AP1	Pintamateriaali (huviloissa puulattia)	22 mm	Alumiiniivivestypaperi
		Alusrakenne tarvittaessa	18 mm	Kiinnitysrimat
90 mm		Betoni		Sisäverhouslauta
200 mm		Lämmöneriste		YP1
200 mm		Sora		Bitumikermikate
			15 mm	Rakennuslevy
			100 mm	Tuuletusväli
				Kantava rakenne
			50 mm	Tuulensuojalevy
			400 mm	Lämmöneriste
				Ilman- ja höyrynsulku
			10 mm	Rakennuslevy
			44 mm	Puukoolaus k400
				Pintamateriaali
				(huviloissa rimapaneeli)

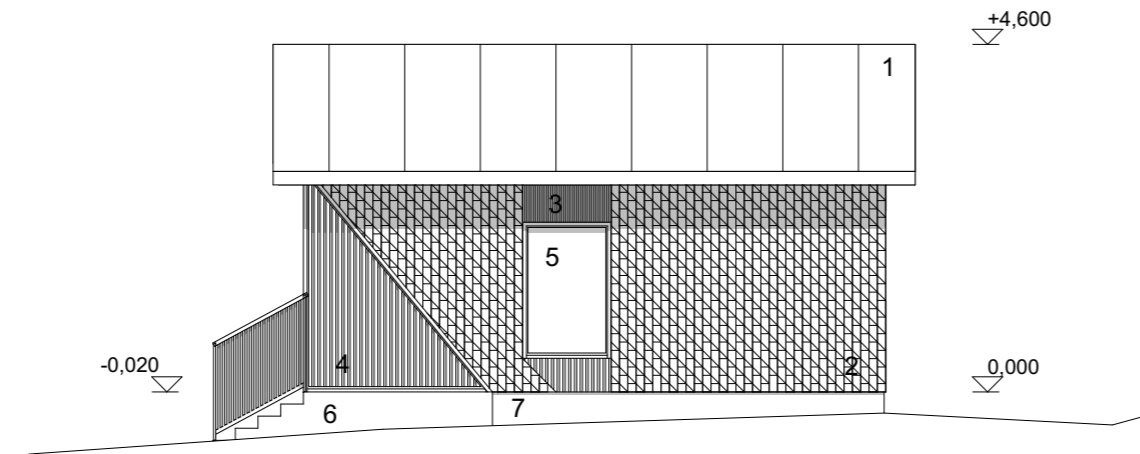
Perustukset erillisen suunnitelman mukaan.

Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin.

K.osa/Kylä	Kortteli/Kantatila	Tontti/nro	Mittakaavat
Ilomantsi/Lapinsaari	6	60	1:50, 1:100
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji		
Uudisrakennus	Luonnospiirustus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö		
Koitereen Helmi	Saunarakennus, pohja ja leikkaus		
Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus	Suunnitteluala ja piirustuksen nro		
Tea Kiiskinen	ARK	L013	
2.6.2022			

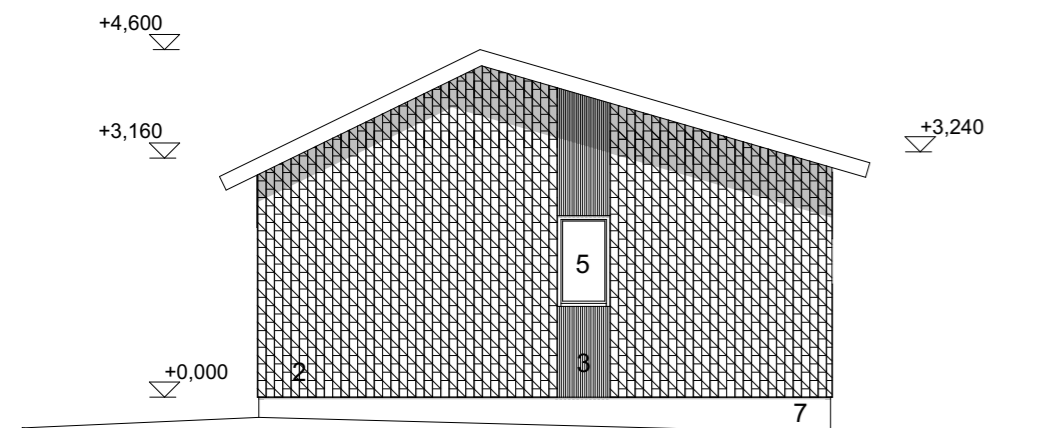


Kaakko

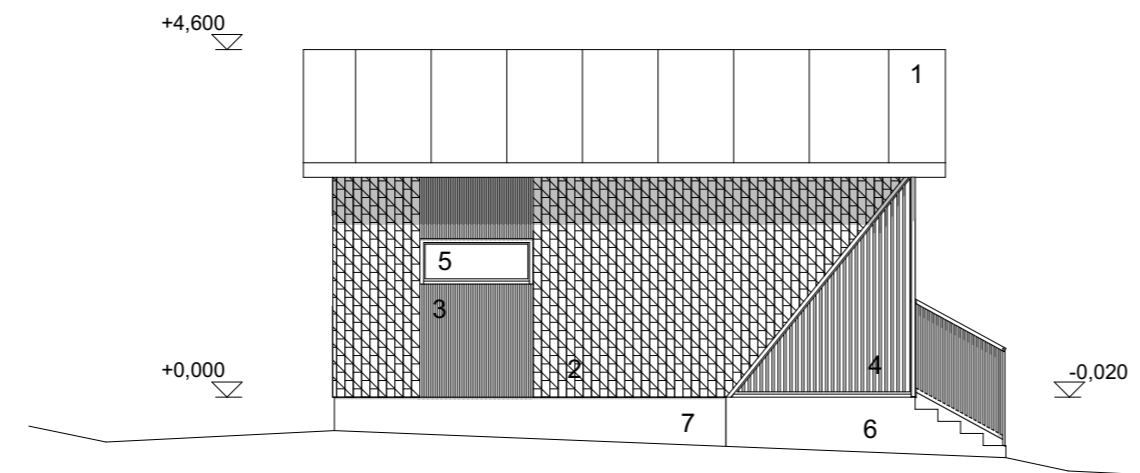


Koillinen

- 1 Bitumikermi
- 2 Jukola Vinopaanu-tekstuuripaneeli
- 3 Jukola rimapaneeli
- 4 Rimoitus
- 5 Lasi
- 6 Terassilauta
- 7 Betoni

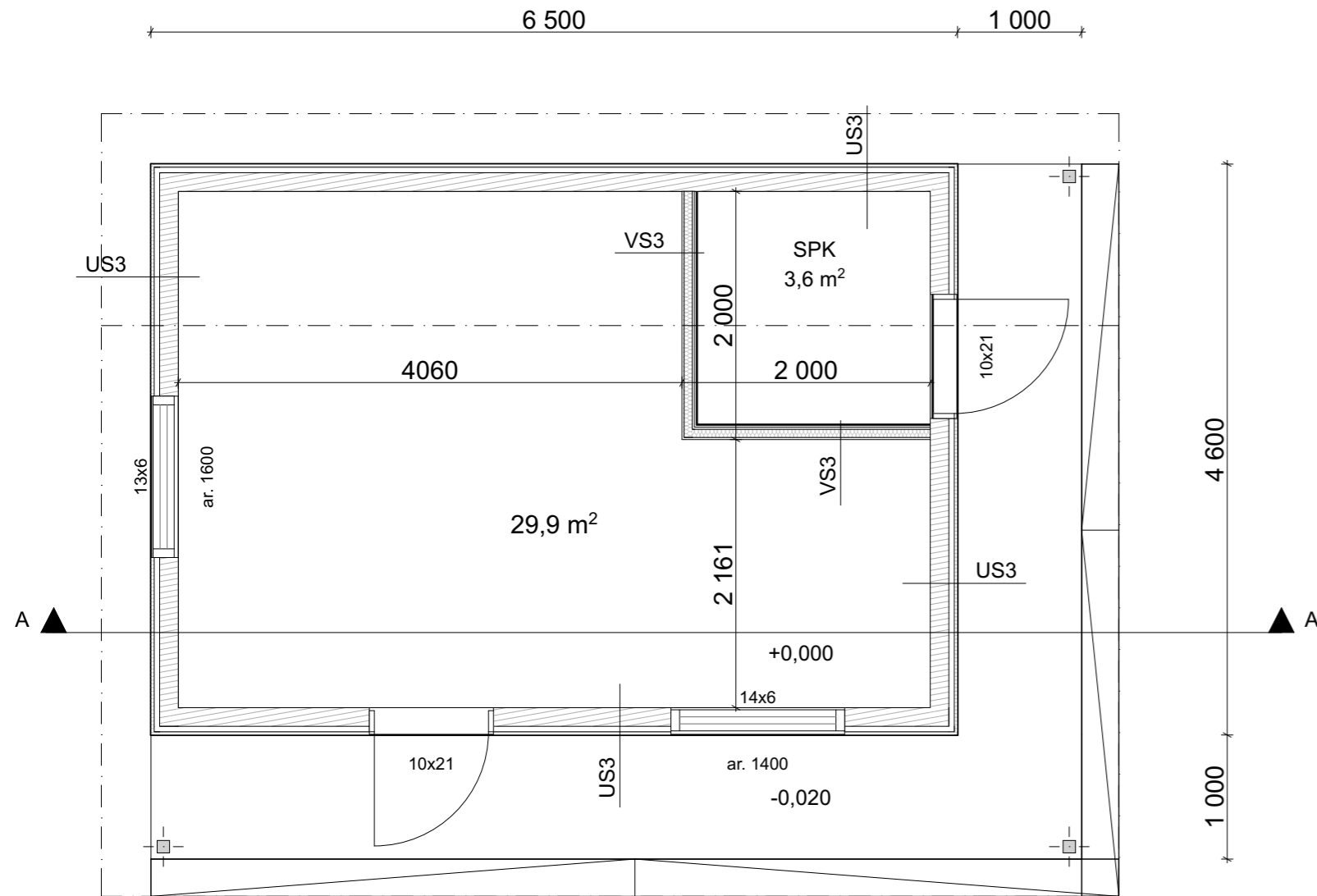


Luode

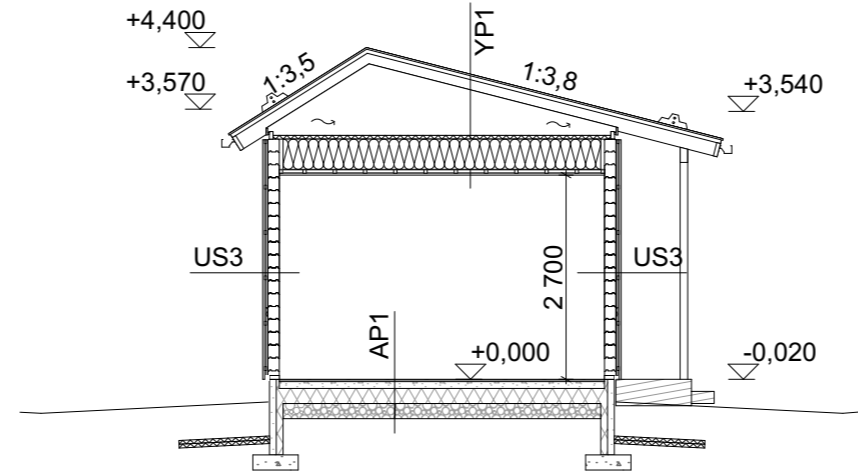


Lounas

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:100
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Saunarakennus, julkisivut
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnitteluala ja piirustuksen nro ARK L014



Pohjapiirustus



Leikkaus A-A

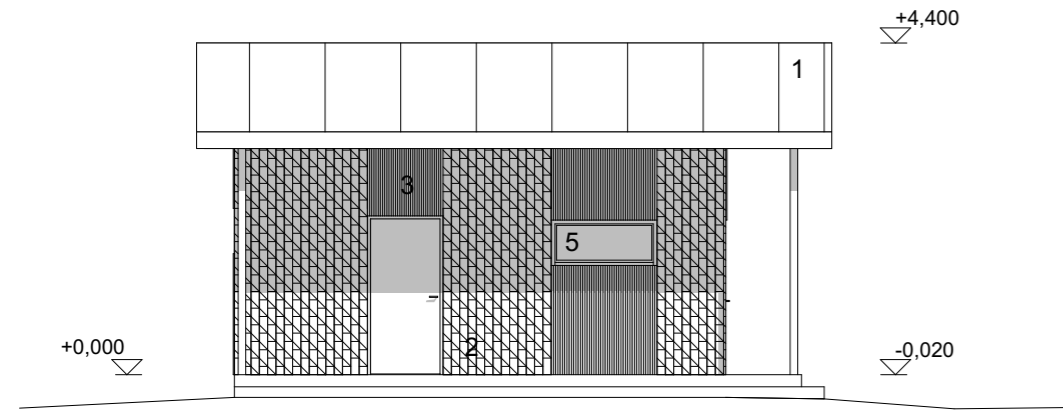
26-32 mm	US3		YP1
22 mm	Tekstuuri- tai rimapaneeli	15 mm	Bitumikermikate
22 mm	Vaakakoolaus	100 mm	Rakennuslevy
150 mm	Koolaus	50 mm	Tuuletusväli
12 mm	Lamellihirsi	400 mm	Kantava rakenne
	Koivuvaneri		Tuulensuojalevy
			Lämmöneriste
	VS3	10 mm	Ilman- ja höyrynsulku
10 mm	Maalipinta	44 mm	Rakennuslevy
66 mm	Rakennuslevy		Puukoolaus k400
10 mm	Rakennuslevy		Pintamateriaali (huviloissa rimapaneeli)
	Maalipinta		
			AP1
		90 mm	Pintamateriaali (huviloissa puulattia)
		200 mm	Alusrakenne tarvittaessa
		200 mm	Betoni
			Sora

Perustukset erillisen suunnitelman mukaan.

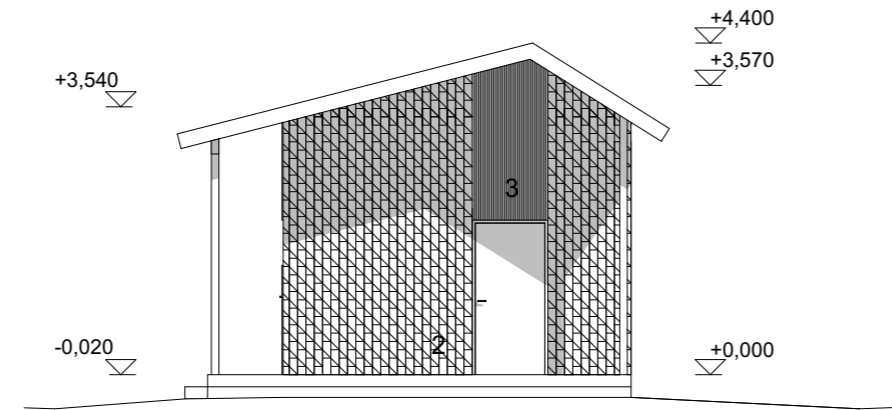
Periaatepiirustus, korkeusasemat suhteutetaan asemapiirustuksessa esitettyihin lattiakorkoihin.

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:50, 1:100
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Huoltorakennus, pohja ja leikkaus
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnitteluala ja piirustuksen nro ARK L015

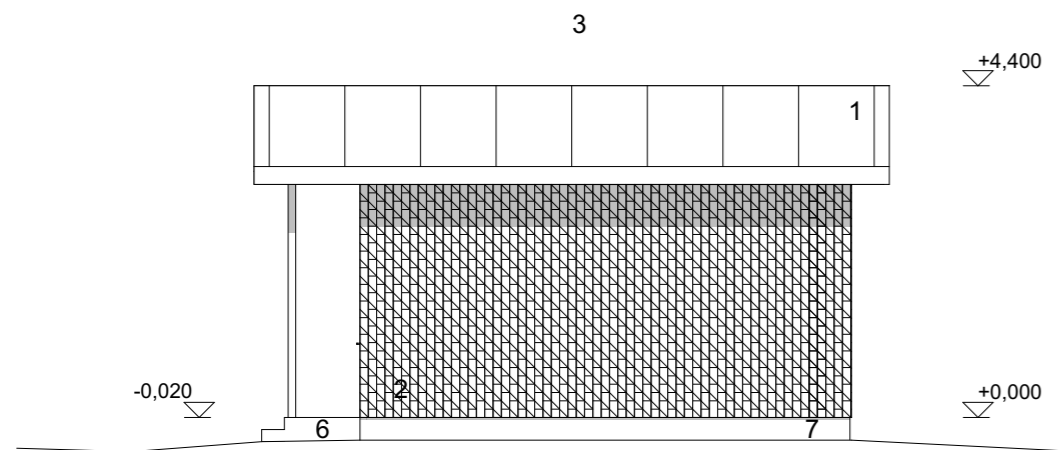
- 1 Bitumikermi
- 2 Jukola Vinopaanu-tekstuuripaneeli
- 3 Jukola rimapaneeli
- 4 Rimoitus
- 5 Lasi
- 6 Terassilauta
- 7 Betoni



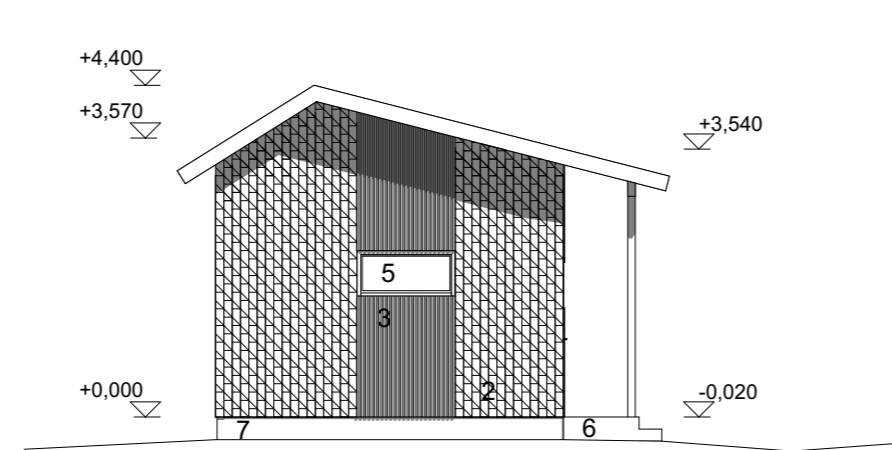
Etelä



Itä

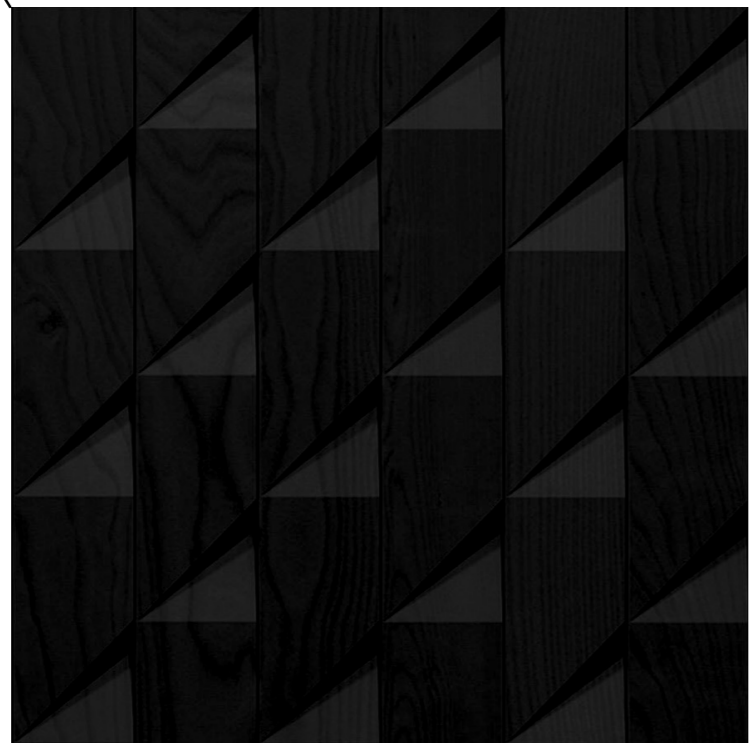


Pohjoinen



Länsi

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat 1:100
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Huoltorakennus, julkisivut
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnitteluala ja piirustuksen nro ARK L016

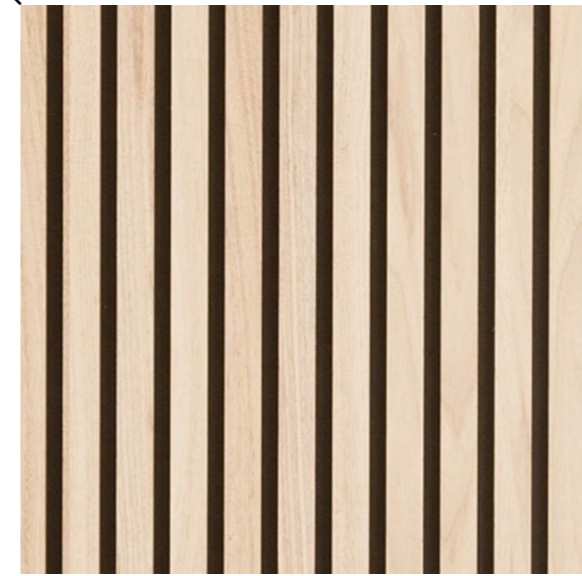


Jukola
Tekstuuripaneeli
Vinopaanu
Lämpökäsitelty mänty
Musta

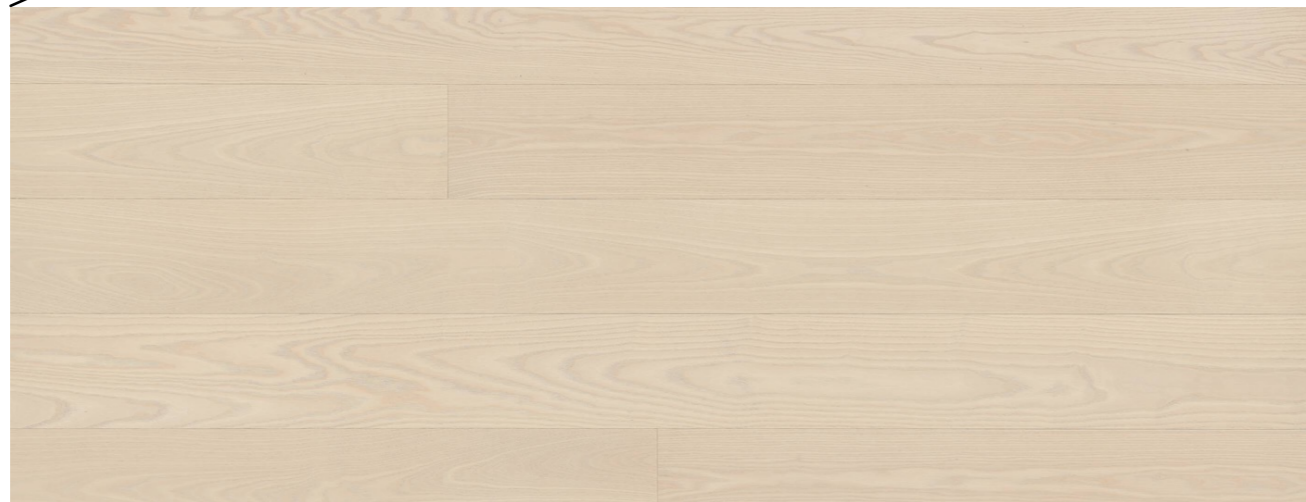


Jukola
Rimapaneeli
Paksuus 28 mm
Lämpökäsitelty mänty
Valkolakattu

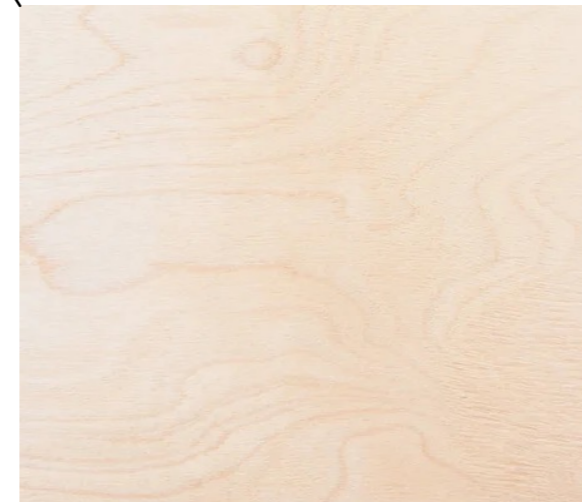
K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Julkisivumateriaalit ja -värit
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnittelualue ja piirustuksen nro ARK L017



Jukola
Rimapaneeeli
Paksuus 28 mm
Lämpökäsitelty mänty
Valkolakattu



Bjelin
Kovetettu lankkulattia
Woodura Gullarp
Saarni
Mattalakattu



Koivuvaneri
Valkolakattu

K.osa/Kylä Ilomantsi/Lapinsaari	Kortteli/Kantatila 6	Tontti/nro 60	Mittakaavat
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Piirustuslaji Luonnospiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Koitereen Helmi Koitereen Helmentie 6, 81430 Kivilahti			Piirustuksen sisältö Sisämateriaalit ja -värit
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus Tea Kiiskinen 2.6.2022			Suunnitteluala ja piirustuksen nro ARK L018





