



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

KOMPAKTIN ASUMISEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

TEKIJÄ: Wille Pitkänen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Rakennusarkkitehtuurin tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä(t) Wille Pitkänen			
Työn nimi Kompaktin asumisen haasteet ja mahdollisuudet			
Päiväys	16.4.2019	Sivumäärä/Liitteet	53/30
Ohjaaja(t) Ilkka Paajanen, lehtori; Janne Repo, yliopettaja			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Ekothermo -talot Oy			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia kompaktin asumisen tuomia etuja, sekä sen esittämiä haasteita. Työn keskeisenä kohteena olivat Kouvolan Asuntomessuille 2019 toteutettaviksi aiotut kolme pientaloa, joista tuotettiin suunnitelmat luonnosvaiheesta lupakuvavaiheeseen asti.</p> <p>Työn teoriaosiossa määriteltiin lähtökohdat, joiden avulla vertailtiin kompaktaa ja perinteiseksi miellettyä asumista keskenään. Pientalojen esittelyn yhteydessä pohdittiin syntyneitä ongelmia ja arvioitiin kriittisesti ratkaisujen laadukkuutta. Tämän jälkeen tuotiin ilmi uusi tontinkäyttösuunnitelma sekä vaihtoehtoiset pientalojen pohjapiirrokset, joiden avulla ratkottiin aiempien talojen puutteita.</p> <p>Työn aikana hahmoteltiin ajatus Optimitalosta. Asumisen kompaktiuden todentamiseksi suoritettiin tehokkuusvertailuja. Suunniteltujen talojen lisäksi esimerkkikohteiksi otettiin 1970-luvun ja 2010-luvun kerrostaloasunnot. Työssä tarkasteltiin myös kompaktin kerrostalon käsitettä, ja sen mahdollisuuksia edistää kestävä kehitystä.</p> <p>Aihe muotoiltiin tilaajayrityksen liiketoimintasuunnitelmaa tukevaksi kokonaisuudeksi. Työn lopputuloksena syntyivät kolmen pientalon piirrokset, Optimitalon konsepti ja tutkimustulokset kompaktin asumisen eduista sekä kuluttajan että rakennuttajan näkökulmista.</p>			
Avainsanat kompakti asuminen, asumisen laatu, asumisen tehokkuus			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Architecture			
Author(s) Wille Pitkänen			
Title of Thesis Challenges and Possibilities of Compact Habitation			
Date	16 April 2019	Pages/Appendices	53/30
Supervisor(s) Mr Ilkka Paajanen, Senior Lecturer; Mr Janne Repo, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Ekothermo -talot Oy			
<p>Abstract</p> <p>The objective of this thesis was to research the benefits of compact habitation as well as the challenges it introduces. In the course of this thesis three detached houses were designed for the Housing Fair Finland 2019.</p> <p>In the theory section the premises of compact habitation were defined. From these premises, a study was conducted to determine the advantages of compact habitation over conventional housing solutions. The challenges of compact habitation and the fulfillment of the quality of housing were investigated and compared to the designs of the detached houses. In light of the results, a new site layout and floor plans for alternative detached houses were presented.</p> <p>A conceptual Optimum House was designed to further demonstrate the possibilities of compact habitation. In order to evaluate compactness, efficiency comparisons were conducted. In addition to the designed houses, apartment layouts from the 1970s and the 2010s were included in the comparisons. A concept of a compact apartment building was introduced. The possibilities of the concept to advance sustainable development were examined.</p> <p>The content of this thesis was formed around the business plan of the client. It was aimed not only to answer the current matters, but also to address the possible future challenges. The final results of this thesis include the designs of the detached houses, the concept of the Optimum House and the findings of the benefits of compact habitation.</p>			
<p>Keywords compact habitation, quality of housing, efficiency of housing</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
1.1	Työn tilaaja	6
2	KOMPAKTI ASUMINEN	8
2.1	Kompaktin asumisen määrittely	8
2.2	Miksi suunnitella kompakteja pientaloja?	9
3	TEORIAA KOMPAKTIN ASUMISEN TAUSTALLA	11
3.1	Maslow'n tarvehierarkia	11
3.2	Vähenevän tuoton laki	13
3.3	Tilankäytön tehokkuuden maksimointi	14
3.3.1	Minimalismi	14
3.3.2	KonMari	15
4	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	16
4.1	Tilaajan tavoitteet	16
4.2	Suomen Asuntomessujen tavoitteet	16
4.3	Suunnittelualueen esittely	17
4.3.1	Pioneeripuisto	17
4.3.2	Pioneeritien korttelialue	17
5	PIENTALOJEN LUONNOSSUUNNITELMAT	18
5.1	Asemapiirrokset	18
5.1.1	Ensimmäinen asemapiirrosluonnos	19
5.1.2	Toinen asemapiirrosluonnos	20
5.1.3	Lopullinen asemapiirrosluonnos	21
5.1.4	Tontinkäytön haasteet	21
5.2	Pohjakuvat	22
5.2.1	Talon 1 pohjapiirrosluonnokset	23
5.2.2	Talon 2 pohjapiirrosluonnokset	24
5.2.3	Talon 3 pohjapiirrosluonnokset	25
5.2.4	Yleiset haasteet pohjapiirroksia suunniteltaessa	26
6	PIENTALOJEN LUPAKUVAT	27
6.1	Asemapiirros	27
6.2	Pohjakuvat	28

6.2.1	Talon 1 pohjapiirros	28
6.2.2	Talon 2 pohjapiirros	29
6.2.3	Talon 3 pohjapiirros	30
6.3	Julkisivukuvat	30
6.4	Leikkaukset	32
7	VAIHTOEHTOISET PIENTALOT	34
7.1	Vaihtoehtoinen asemapiirros.....	34
7.2	Talojen 4 ja 5 pohjapiirrokset	35
7.3	Talon 6 pohjapiirros	37
7.4	Vaihtoehtoiset pientalot verrattuna alkuperäisiin	37
8	OPTIMITALO.....	38
9	VERTAILU.....	40
9.1	Kouvolan pientalon tehokkuus	41
9.2	Vaihtoehtoisen pientalon tehokkuus	42
9.3	Optimitalon tehokkuus	43
9.4	1970-luvun asunnon tehokkuus	44
9.5	Onko kaikki kompakti asuminen laadukasta?	45
9.6	Vertailun lopputulos	46
10	KOMPAKTI KERROSTALO	47
11	POHDINTA.....	49
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	51
	LIITE 1: TONTTIVARAUSESITYS.....	54
	LIITE 2: LUPAKUVAT	66
	LIITE 3: VAIHTOEHTOISET PIENTALOT	77
	LIITE 3: OPTIMITALO	82

1 JOHDANTO

Suomen taloteollisuus elää aivan uudenlaista murrosvaihetta. Vuosien 2007 ja 2017 välillä uudisrakenteisten kerrostaloasuntojen keskikoot ovat pienentyneet 62 neliöstä 45 neliöön (Rantanen 2018). Kuitenkin samaan aikaan suomalaisten mielessä elää edelleen unelma omakotitalosta. Suomen Ympäristökeskuksen toteuttaman Asukasbarometri 2016 -tutkimuksen mukaan omakotitalo on ihannetalotyyppi 50 prosentin tutkimukseen vastanneiden mielestä, kerrostaloasumisen (26 prosentin ihannetalotyyppi), sekä rivi- ja paritaloasumisen (18 prosentin ihannetalotyyppi) jäädessä huomattavasti pienemmälle suosiolle (Strandell 2017).

Opinnäytetyöni aihe saa alkunsa nimenomaan tästä vastakkainasettelusta, sekä sen synnyttämistä kysymyksistä ja haasteista. Koska kysyntää selkeästi pienemmille asunnoille löytyy – oli se kysyntä sitten luotu asuntosijoittajien tai omistusasujien toimesta – on mielestäni ehdottoman tärkeää kiinnittää nykyistä suuremmissa määrin huomiota uusien asuntojen ja talojen pohjaratkaisuihin. Työssäni en ota kantaa asuntojen pienenemisen trendiin, vaan koitan esittää kompaktin asumisen mahdollistavia suunnitteluratkaisuja, joita kykenee toteuttamaan tällä hetkellä vallitsevan kysynnän ehdoin.

Työn keskiössä ovat kolme pientaloa, jotka minut pyydettiin suunnittelemaan Kouvolan 2019 Asuntomessuille. Tilaajan toivomuksena on esitellä omaa konseptiaan ryhmärakentamisesta, joka tarkoittaa useamman talon rakentamista yhdelle tontille. Tällä kertaa kyseessä on yhdelle omakotitalolle suunniteltu tontti ja työn aihe muovautuu nimenomaan tästä syystä kompaktin asumisen ympärille. Kuinka suunnitella kolme pientaloa yhdelle pientalolle varattuun tilaan?

Edellä mainittujen talojen lisäksi suunnittelen myös ns. Optimitalon, joka sijaitsee hypoteettisella paikalla vailla minkäänlaisia rajoituksia asemakaavan tai rakennustapaohjeen muodossa. Sen jälkeen suoritan vertailuja sekä Asuntomessuille suunniteltavien talojen, Optimitalon, 1970-luvun tyyppi-asunnon ja 2010-luvun asunnon välillä. Lopuksi esitän kompaktin asumisen mahdollisuuksia kerrostalorakentamisen näkökulmasta ja peilaan näitä mahdollisuuksia kestäväen kehityksen toteutumiseen.

Tilaajan pyyntö kolmen pientalon suunnittelusta kasvoikin alkuperäistä huomattavasti laajemmaksi kokonaisuudeksi. Aihe on muotoiltu tilaajan liiketoimintasuunnitelmaa silmällä pitäen, ja sen on tarkoitus vastata tämän hetken kysymysten lisäksi myös yrityksen tulevaisuuden haasteisiin.

1.1 Työn tilaaja

Ekothermo -talot Oy on helsinkiläinen rakennuttamiseen keskittynyt yritys, joka tarjoaa laaja-alaisesti palveluita rakennusten suunnittelusta toteutukseen. Yrityksen tarjoamiin palveluihin kuuluvat muun muassa arkkitehtipalvelut, rakennesuunnittelu, LVI- ja sähkösuunnittelu, maanrakennuspalvelut, pihasuunnittelu ja sisustussuunnittelu. Yrityksen arvoissa korostuvat erityisesti yhteisöllisyys, ekologisuus ja viihtyisyys. (Ekothermo -talot Oy s.a.)

Tilaaajan ajatuksena on alkaa rakennuttamaan puutarhamaisia omakotikyliä ympäri Suomea. Yritys tekee yhteistyötä kuntien kanssa ja nämä omakotikylät, ns. citykylät, ovat tarkoitus rakentaa kaupunkien ja kuntien vuokratonteille, jotta talojen lopullinen myyntihinta voidaan pitää mahdollisimman edullisena. (Ekothermo -talot Oy s.a.) Työn yhtenä tavoitteena onkin suunnitella tällaisen citykylän prototyyppi.

2 KOMPAKTI ASUMINEN

2.1 Kompaktin asumisen määrittely

Työn tavoitteiden toteutumista tarkastellakseen täytyy ensin määritellä käsite ”kompakti asuminen.” Sana kompakti tarkoittaa sanakirjan määritelmän mukaan tiivistä, sellaista mihin on pieneen muotoon mahdutettu kaikki tarvittavat komponentit. (Oxford University Press s.a.) Tästä saadaankin lähtökohta työlle – suunniteltavan kokonaisuuden tulee sisältää paljon kokonsa nähden. Tämä avaa myös mahdollisuuden huomiolle siitä, ettei kompakti asuminen käsitä ainoastaan kaikkein pienimpiä asuntoja, vaan sen määritelmää voidaan hyödyntää suurempienkin kokonaisuuksien yhteydessä, kunhan ne samalla täyttävät sanan ”kompakti” määritelmän.

Käsitteen lisäksi on määriteltävä kriteerit, joilla kyetään arvioimaan ja vertailemaan tilankäytön tehokkuutta objektiivisesti. Oulun rakennusvalvonnan tilaustyönä toteutettu opas ”Hyvin suunniteltu pientalo” esittää asiaa liikennealan käsitteen avulla. Ajatuksena on laskea huoneiston tai rakennuksen todellinen liikenneala selvittämällä ensisijaiset ja toissijaiset liikennealat, ja laskemalla ne yhteen. Opas määrittelee liikennealat seuraavasti: ”Ensisijainen liikenneala tarkoittaa (seinien ja kiintokalusteiden rajaamaa) pinta-alaa, joka tarvitaan kuljettaessa ulko-ovelta asumisen kannalta välttämättömiin tiloihin, eli keittiöön, olohuoneeseen, yhteen makuuhuoneeseen ja yhteen wc-tilaan. Kulkureitin leveys on vähintään 900mm. Toissijainen liikenneala tarkoittaa edellisen lisäksi tarvittavaa pinta-alaa kuljettaessa muihin makuuhuoneisiin, wc-tiloihin, kylpytiloihin ja kodinhoitotiloihin sekä mahdollisille terasseille ja parvekkeille. Kulkureitin leveys on vähintään 900mm. Monitasoisen asunon sisäporras lasketaan tilojen jakautumisen mukaan jompaankumpaan, eli jos asumisen kannalta välttämättömiä tiloja ei saavuteta ilman porrasta, on porras tällöin ensisijaista liikennealaa.” Tämän lisäksi voidaan erikseen laskea huoneiden sisäiset liikennealat, jotka eivät kuitenkaan lähtökohtaisesti vaikuta tilankäytön tehokkuuden arviointiin. Liikennealojen ohella tilankäytön tehokkuuden arvioinnissa hyödynnetään huoneistoalan suuruutta. Näistä kahdesta on esitetty taulukot, jotka ilmoittavat tehokkaan tilankäytön tavoitearvot erilaisille asuntovaihtoehdoille. (Jääskeläinen 2010)

Todellisessa elämässä ainoastaan tällaisten kriteerien käyttäminen saattaa aiheuttaa vääristyneitä tuloksia, sillä riippuen asukkaan aidoista tarpeista, voi huoneistoalan suuruus olla perustellusti taulukoiden ohjeellisia arvoja suuremmat. Tällaisia tilanteita voivat synnyttää toivomukset suuremmista keittiö- ja ruokailutiloista, saunaosastoista, tai äärimmäisissä tapauksissa vaikkapa sisäuima-altaista tai elokuvahuoneista. Kysymys herääkin, voiko kompaktissa asunnossa olla tällaisia toissijaisia ylellisyystiloja, vai voiko ainoastaan asumisen kannalta välttämättömät tilat sisältävä asunto olla kompakti? Vastaus on monitahoinen, ja luonnollisesti riippuu täysin vastaajasta. Asumisen kannalta välttämättömien tilojen suuruus vaihtelee yksilötasolla, ja vaikka kaikki eivät suurta ruokasalia kaipaisikaan, saattaa se jollekin olla ehdottomuus asuntoa suunnitellessa tai valitessa. Tästä syystä työssä käsitellään kompaktia asumista objektiivisten, aiemmin esiteltyjen mittareiden kautta, joilla tilankäytön tehokkuuden kykenee todentamaan mielipiteiden vaikuttamatta asiaan.

2.2 Miksi suunnitella kompakteja pientaloja?

Kotien pieneneminen ja asumisen kallistuminen on noussut viime vuosien aikana pääkaupunkiseudulla suuren mittakaavan ongelmaksi (Kuokkanen 2019). Sama trendi on nähtävissä hieman lievempänä myös muissa kasvukeskuksissa, ja ongelman keskittyessä nimenomaisesti kaupunkialueille, voidaan todeta ongelman kohdistuvan pääasiassa kerrostalotuotantoon. Syy tälle kehitykselle on kaikessa yksinkertaisuudessaan tuottojen maksimointi.

Helsingin Sanomien artikkelissa Kuokkanen kirjoittaa kolmen tutkijan väitteistä liittyen asuntomarkkinoiden ongelmiin. Ensimmäisen väitteen esittää arkkitehti Anne Tervo: ”Yksiöbuumi johtuu siitä, ettei isompaan ole varaa.” Toisen väitteen tuo ilmi Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen tutkimusjohtaja Essi Eerola: ”Vuokra-asumisen tuet lisäävät asuntojen kysyntää suosikkialueilla ja se näkyy vuokrissa.” Kolmannen väitteen muotoilee Helsingin yliopiston apulaisprofessori Venla Bernelius: ”Perheen ahdas asunto voi jopa aiheuttaa ongelmia lapsille.” (Kuokkanen 2019)

Artikkelissa esitetään ongelmiin ratkaisuja, jotka ajankohtaisesti ottavat kantaa politiikan näkökulmasta. Vaikka politiikan kautta tehtävät ratkaisut ja linjanvedot ovatkin suuressa roolissa asuntotuotannon ohjaajana, ei se kuitenkaan ole ainoa tapa ratkaista näitä ongelmia.

Tämän opinnäytetyön aihe on omiaan käsittelemään esitettyjä väitteitä, ja tarjoamaan niihin vaihtoehtoisen ratkaisun. Työn yhteydessä Kouvolan Asuntomessuille suunnitellut pientalot saattavat edustaa rakentamisen uudenlaista suuntausta, jossa mielekästä asumisen laatua vahvistetaan omakotitaloasumisen avulla. Tätä ei tietenkään ole mahdollista toteuttaa kustannustehokkaasti tiheään rakennetuilla kaupunkialueilla, mutta esimerkiksi pääkaupunkiseudun ympäryskunnista ja pienempien kasvukeskusten lähiöistä löytyvät omakoti- ja rivitalotontit saattavat tarjota edullisen vaihtoehdon ydinkeskustan kerrostalotonteille.

Kun tällaisille tonteille rakennetaan kompakteja pientaloja, synnytetään kohteita, jotka toiminnoiltaan vastaavat kerrostaloasuntoja, kuitenkin tuoden mukanaan omakotitalojen oman rauhan, oman piha-alueen yllisyyden ja pienemmän hintalapun. Tämän kaltaisella kokonaisuudella voidaan helposti pureutua ensimmäisen väitteen ongelmaan, ja todeta että tällainen järjestely mahdollistaisi tilavamman vaihtoehdon yksiolle, johon silti olisi varaa aivan samoilla lähtökohdilla.

Myös toisen väitteen ratkaisu saattaa piillä kompaktissa ryhmärakentamisessa. Vuokra-asuntojen uudistuotannon keskittäminen kaupunkialueille on synnyttänyt tämän kyseisen ongelman, ja tuotannon osittainen uudelleenjärjestely voisi tasoittaa syntyneitä haasteita. Ympäryskuntien ja lähiöiden tonteille rakennetut pientaloyhteisöt laajentaisivat tarjontaa sekä toisivat varteenotettavan vaihtoehdon kerrostaloasumiselle. Pientaloyhteisön aito toimivuus kuitenkin vaatii alueelta vahvaa olemassa olevaa infrastruktuuria, sekä kehittyneitä julkisen liikenteen palveluita, jotta kauempana kaupunkialueesta sijaitsevat pientaloyhteisöt kykenevät kilpailemaan ydinkeskustan kerrostaloasuntojen

kanssa. Etätyömahdollisuuksien hyödyntäminen saattaa myös tuoda erityisen valttikortin pientaloyhteisöille, etenkin jos tontille on rakennettu erillinen etätyöpiste, jota asukkaat voivat käyttää työkentelyyn.

Kolmatta väitettä tarkastellessa etu kääntyy välittömästi pientaloyhteisön puoleen. Asunnon ahtaus tuo arkeen monenlaisia haasteita, ja niistä saattavat huomaamatta kärsiä eniten perheen lapset. Kompaktin pientalon neliömäärä saattaa olla sama, kuin ahtaassa kerrostaloasunnossa, mutta pientalon vahvuudet nousevat esille tilojen helpommalla jäsentelyllä suunnitteluvaiheessa. Erillisten yksiköiden monimuotoisuus on toteutettavissa huomattavasti helpommin, kuin kerrostaloasuntojen yksilöllinen räätälöinti. Pientalojen käytännöllisemmin toteutettava kaksikerroksisuus on myös etu, jonka avulla asukkaiden omat tilat voidaan esimerkiksi sijoittaa yläkertaan, jättäen alakertaan yleiset oleskelualueet ja keittiö. Tässä yhteydessä pientalojen puolesta puhuu myös oman pihan mahdollisuus, ja sen käyttäminen tilojen jatkeena kesäisin. Oma piha synnyttää myös lapsille turvallisen leikki- ja oleskelualueen, jota pääsee käyttämään vapaasti vuoden ympäri.

Kompakti asuminen, etenkin yhdistettynä ryhmärakentamiseen, tarjoaisi siis mahdollisesti ratkaisun kaikkiin esitettyihin väitteisiin. Itse toteutusta hankaloittavana ongelmana voidaan kuitenkin nähdä projektien tuottavuus. Vaikka tuotto olisikin suhteellisesti yhtä suuri, kuin kerrostalon rakentamisen yhteydessä, on kuitenkin huomioitava kerrostalon tarjoama asuntojen määrä. Jos keskikokoisessa kerrostalossa on vaikkapa 50 asuntoa, sama määrä kompakteja pientaloja vaatii massiivisen tontin, jollaisen löytäminen ja hyödyntäminen saattavat synnyttää aivan uudenlaisia ongelmia. Todennäköisimmin pientaloyhteisöt täytyisi toteuttaa pienemmässä mittakaavassa, joka johtaisi siihen, että yksittäisen projektin tuotto-odote olisi pienempi kuin yksittäisen kerrostaloprojektin, tehden kerrostalojen toteutuksesta toivottavamman vaihtoehdon puhdasta voittoa tavoitellessa.

Pientaloyhteisöt toisivat kuitenkin enemmän hyötyjä kerrostaloihin nähden ja tarjoaisivat uudenlaisia asumisen mahdollisuuksia tiuhaan asutuille alueille. Muutos ei kuitenkaan tapahdu rakennuttajien aloitteesta, vaan kaupunkien tulisi tehdä tietoisia päätöksiä tämän kaltaisesta asuntorakenteen monipuolistamisesta ja yleisen asumisen laadun parantamisesta.

3 TEORIAA KOMPAKTIN ASUMISEN TAUSTALLA

3.1 Maslow'n tarvehierarkia

Esihistoriallisena aikana asuminen täytti hyvin yksinkertaisen tarpeen ja tarjosi suojaa luonnonvoimilta, petoeläimiltä ja muilta ihmisiltä (Lindberg 1940, 1). Vuosituhansien kuluessa ihmisen taito rakentaa on kehittynyt ja monipuolistunut, ja nykyään asuminen tarjoaa yksilölle enemmän kuin ainoastaan suojan.

Nykyaikaisen, länsimaalaisen asumisen perusedellytyksiä voidaan tarkastella Maslow'n tarvehierarkian oppien avulla. Tarvehierarkia on psykologinen teoria, jonka mukaan ihmisellä on viiteen tasoon jaettavia tarpeita. Teorian mukaan tarpeiden hierarkkinen järjestys on:

1. fysiologiset tarpeet (kuten ruoka, juoma, hengitysilma, uni, kuonaneritys, seksi)
2. turvallisuuden tarpeet (suojustuminen erilaisilta vaaroilta)
3. yhteenkuuluvuuden ja rakkauden tarpeet (ystävyyks, rakkaus, ryhmään kuuluminen)
4. arvonannon tarpeet (itsearvostus, kunnioituksen saaminen muilta).
5. itsensä toteuttamisen tarpeet (omien kykyjen saaminen täyteen käyttöön esimerkiksi työssä tai vanhemmuudessa).

Tarvehierarkian keskeisenä ajatuksena on, että tarpeet tulee tyydyttää riittävässä määrin taso kerrallaan, jotta seuraavan tason tarpeita voi alkaa täyttämään. (Maslow 1943, 370-396)

Tässä yhteydessä tarkastellaan sitä, mitä tarpeita asumisen kuuluisi vähintään täyttää, joten oletetaan, että ne tarpeet, joita asuminen ei täytä, täyttyvät asumisen ulkopuolisten toimien vaikutuksesta. Tarkoituksena on tällä tavalla määrittää asumisen vähimmäisstandardit, ja verrata kompaktia asumista suhteessa näihin standardeihin.

Fysiologisia tarpeita tarkastellessa voidaan heti huomata, että suuri osa asumiseen yhdistetyistä asioista löytyy nimenomaan tältä tasolta. Ruokaa asunnon ei tarvitse tuottaa, mutta ruoan valmistukselle ja ruokailulle asunnosta on löydyttävä tilat. Tämä pitää sisällään keittiön, josta löytyy ainakin jääkaappi(-pakastin), keittotaso, uuni, riittävästi pöytätilaa itse ruoan valmistukseen sekä riittävästi säilytystilaa tarvikkeiden säilyttämiseen. Lisäksi on huolehdittava, että riittävän suuri ruokapöytä saadaan sijoitettua asuntoon, mielellään keittiön yhteyteen tai sen välittömään läheisyyteen.

Asunnon ei suoranaisesti tarvitse tuottaa juomaa, mutta vettä kuitenkin tulee olla saatavilla. Käytännössä tämä tapahtuu putkiston kautta hanaveden muodossa. Hengitysilman saanti asunnossa on ehdottomuus, ja vaikka se vaikuttaakin itsestäänselvyydeltä, tulee ottaa huomioon sisäilmaongelmien valitettava yleisyys ja todeta tarkentavasti, että asunnon perusedellytyksiin kuuluu puhdas sisäilmasto. Uni on yksilön itsensä toteuttama tarve, jonka toteutumista ei ympäristö kykene täyttämään ja asunnon rooliksi jääkin tarjota riittävät tilat nukkumiselle. Tämä tarkoittaa yleensä erillistä

makuuhuonetta tai erillisiä makuuhuoneita, jotka ovat riittävän tilavia sänkyjen sijoittelun kannalta. Pienemmissä asunnoissa myös makuualkovi voi tulla kysymykseen. Kuonaneritys kattaa asunnon WC-tilat ja kylpyhuonetilat. Koska näihin tiloihin sijoiteltavat kalusteet ovat pääasiallisesti kiinteitä, tulee näissä tiloissa huomioida erityisesti yleinen käytettävyys, ja varmistaa ettei tilojen toiminnallisuus hankaloidu ahtaan pohjapiirroksen vuoksi.

Toisen tason tarpeet, eli turvallisuuden tarpeet, pitävät sisällään henkilökohtaisen turvallisuuden, emotionaalisen turvallisuuden, taloudellisen turvallisuuden (Abdelsayed 2018), terveyden sekä turvallisuuden tarpeet vahinkojen ja sairauksien aiheuttamia haitallisia vaikutuksia vastaan (Cherry 2018). Henkilökohtainen turvallisuus on perustavanlainen ihmisoikeus (Tieteen termipankki 2019), eikä asumisen tule siihen vaikuttaa. Emotionaalinen turvallisuus on yksilön sisäisesti synnyttämä tunne ja ihmisen olemassaolon antropologinen vakio (Zotova 2015, 1816). Tähän asuminen saattaa tapauskohtaisesti vaikuttaa, mutta se ei kuitenkaan ole tarve, jonka asumisen tulisi poikkeuksetta täyttää.

ICRC (International Committee of the Red Cross) määrittelee taloudellisen turvallisuuden yksilön, kotitalouden tai yhteisön kykynä huolehtia oleellisista tarpeistaan kestävästi ja arvokkaasti (ICRC 2015). Taloudellinen turvallisuus on suomalaisille yksi suurimmista syistä omistusasumisen valitsemiseen (Suomen Kiinteistölehti 2017). Tämän ajatuksen vastaisesti omistusasuminen saattaa kuitenkin synnyttää liiallista velkaantumista, ja kotitalouksien velkaantuneisuus onkin yli kaksinkertaistunut viimeisen 20 vuoden aikana (Finanssivalvonta 2018). Tästä voidaankin vetää päätelmä, että vaikka asumisella saatetaan tavoitella taloudellista turvallisuutta, se ei kuitenkaan automaattisesti asumisen avulla toteudu. Näin ollen taloudellisen turvallisuuden takaamista ei voi sisällyttää asumisen vähimmäismäärittelyyn.

Terveys käsitteenä tarkoittaa tilaa, jossa voidaan hyvin sekä fyysisesti, henkisesti, että sosiaalisesti. (WHO 2006, 1) Asuminen ei kokonaisuudessaan voi siis täyttää tätä tarvetta, mutta asumisen vähimmäisvaatimukseksi voi kuitenkin todeta, että asumisen ei tule aiheuttaa terveyshaittoja. Turvallisuuden tarpeet vahinkojen ja sairauksien aiheuttamia haitallisia vaikutuksia vastaan voi asumisen yhteydessä tarkoittaa esimerkiksi asunnon käytettävyyttä asukkaan jouduttua pyörätuoliin. Kysymystä esteettömyydestä asumisen perusedellytyksenä on yksinkertaisinta käsitellä lainsäädännön näkökulmasta. Valtioneuvoston asetus asunnon esteettömyydestä määrittelee esteettömän asumisen vaatimukset erilaisissa ympäristöissä (Suomen säädöskokoelma 2017), ja vaikka vaatimukset vaihtelevatkin riippuen rakennuksen tyypistä sekä sen käyttötarkoituksesta, voidaan kuitenkin todeta, että esteettömyys on kaikissa tapauksissa otettava huomioon. Esteettömyys voidaan siis lukea asumisen perusedellytykseksi siinä määrin, mitä siitä on laissa tapauskohtaisesti säädetty.

Kolmannen, neljännen tai viidennen tason tarpeita asumisen ei tarvitse täyttää. Kolmannen tason tarpeet, eli yhteenkuuluvuuden ja rakkauden tarpeet käsittävät muun muassa ystävyuden, rakkauden ja ryhmään kuulumisen, joiden toteutumista asuminen saattaa tietyissä tapauksissa edistää, muttei niitä voi lukea asumisen perusedellytyksiksi. Neljännen tason tarpeita, eli arvonannon tar-

peita, ei asumisen tarvitse täyttää, vaikka yksilöstä riippuen asuminen saattaakin edesauttaa itsearvostuksen ja muiden kunnioituksen saavuttamista. Viidennen tason tarpeet muuttuvat entistä yksilökohtaisemmiksi, ja näitäkään ei täten voi lukea asumisen toteuttamiksi perusedellytyksiksi.

Näiden määriteltyjen vähimmäisstandardien pohjalta voidaan lähteä tarkastelemaan kompaktia asumista ja sen etuja verrattuna asumisen vähimmäisstandardeihin. Alkuolettamuksena on, että kompakti asunto sisältää kaiken saman mitä perinteinenkin, mutta on kooltaan pienempi kuin perinteinen. Lähtökohtaisesti kompakti asunto täyttää siis kaikki asumiselle asetetut vähimmäisstandardit.

Ensimmäisen tason tarpeet voidaan tässä vertailussa sivuuttaa maininnalla, sillä niiden toteutumiseen kompakti asuminen ei vaikuta. Toisen tason tarpeissa kuitenkin eron perinteiseen asumiseen alkaa huomata, kun lähdetään vertailemaan taloudellisen turvallisuuden toteutumista. Kompakti asuminen ei tietenkään takaa taloudellista turvallisuutta, mutta voi edistää sitä perinteiseen verrattuna. Kun ainoana erona käsitellään neliömäärää, voidaan kompaktin asunnon rakennuskustannukset tai ostohinta nähdä suoraan verrannollisesti pienempänä. Kompaktin asunnon hankkimiseen ei tässä vertailussa tarvitse siis käyttää niin paljon rahaa kuin perinteiseen asuntoon, joka omalta osaltaan vahvistaa taloudellisen turvallisuuden toteutumista. Pienemmän pinta-alansa ansiosta kompaktin asunnon huolto- ja lämmityskustannukset ovat perinteiseen verrattuna pienemmät, jotka ovat samalla myös taloudellista turvallisuutta vahvistavia tekijöitä.

Kolmannen tason tarpeita kompakti asuminen ei täytä sen enempää kuin perinteinen asuminen. Myöskään neljännen tason tarpeisiin kompakti asuminen ei vaikuta, mutta epäsuorasti asukkaasta riippuen kompaktin asunnon vaikutus voi olla negatiivinen tai positiivinen arvonannon tunteiden tuojana. Tämä on kuitenkin välillinen vaikutus, ja kuten perinteisessäkin asumisessa, itse asukas on lopulta se, joka tarpeen täyttää.

Viidennen tason, itsensä toteuttamisen, tarpeissa voidaan jälleen nähdä etu kompaktin asumisen suhteen. Tämän tason tarpeet kiteytyvät yksilön haluna itsensä toteuttamiseen ja yksilön taipumukseen toteuttaa sitä, mihin on potentiaalisesti kykenevä (Maslow 1943, 382). Viidennen tason tarpeiden täyttäminen vaatii niihin tarkoituksenmukaista keskittymistä. Kompakti asuminen tarjoaa enemmän aikaa tälle keskittymiselle, kun lähdetään vertaamaan asuntojen ylläpitoon käytettävää aikaa. Pienemmän asunnon ylläpito on vähemmän aikaa vievää kuin suuren ja vapauttaa kompaktisti asuvalle ylimääräistä vapaa-aikaa itsensä toteuttamiseen perinteisesti asuvaan nähden.

Vaikka Maslow'n tarvehierarkiaa on kritisoitu akateemisessa yhteydessä (Wahba ja Bridwell 1976), teoria kuitenkin toimii kompaktia asumista tarkastellessa. Hierarkian avulla kyetään kuvaamaan ihmisluontoa ja tuomaan kompaktin asumisen hyötyjä esiin objektiivisesti.

3.2 Vähenevän tuoton laki

Vähenevän tuoton laki on ekonomiassa ilmiö, jossa tuotannon kasvu pienenee yksittäisen tuotannon tekijän määrän lisäämisellä. (The Editors of Encyclopaedia Britannica 2019) Tämä tarkoittaa sitä,

että vaikka kokonaistuotanto kasvaisikin tuotannontekijöitä lisäämällä, kasvattaa tuotannontekijöiden lisääminen kokonaistuotantoa koko ajan vähemmän.

Tämän ilmiön lainalaisuuksia voidaan hyödyntää myös kompaktia asumista tarkastellessa. Kuvitellaan tapaus, jossa suunnitellaan olohuonetta asuntoon. Olohuonetta suunniteltaessa todetaan, että 20 neliömetrin suuruinen olohuone täyttää käyttäjän tarpeet. Kun aletaan tarkastelemaan mitä hyötyjä esimerkiksi viiden neliömetrin lisääminen olohuoneeseen toisi, voidaan huomata, että näiden viiden neliömetrin avulla tilaan voidaan järjestää lisää oleskelutilaa esimerkiksi kahden nojatuolin muodossa tai luoda tilaa suurelle kirjahyllylle. Tässä tapauksessa syntyy toissijaista tilaa, joka tukee ylimääräisiä, mahdollisesti tarpeettomia toimintoja, jotka eivät kasvata asumisen laatua samassa suhteessa kuin alkuperäisen olohuoneen tilat. Näiden toissijaisten tilojen lisääminen aiheuttaa lopulta ilmiön, jossa tilaa on liikaa, ja asumisen laatu alkaa heikentyä.

Aiemman esimerkin pystyy tarvittaessa skaalaamaan, joka mahdollistaa asian ajattelun myös suuremmassa mittakaavassa ja saman logiikan käyttämisen yksittäisistä asunnoista suurempiin kerrostalokokonaisuuksiin ja aina julkisiin rakennuksiin saakka. Tämän logiikan hyödyntäminen asunosuunnittelussa synnyttää tilan optimaalisen pinta-alan muuttujan, jonka suuruus vaihtelee käyttäjän tarpeiden mukaan, ja joka johtaa poikkeuksetta tilanteeseen, että neliöiden lisääminen optimaaliseen pinta-alaan tuo määrittelemättömissä, mutta vähenevissä määrin lisää laatua asumiseen. Laadun määrän lisääntyminen, kuten myös vähenemisen kasvun nopeus, vaihtelee tapauskohtaisesti. Tämä johtaa kuitenkin huomioon siitä, että kompaktin asumisen tulisi toimia aina asumisen lähtökohtana ja ainoastaan tarvittaessa lähteä selvittämään toisiko neliöiden lisääminen merkittävää lisähyötyä asumisen laadun kannalta.

3.3 Tilankäytön tehokkuuden maksimointi

Vaikka työssä keskitytäänkin suunnittelun tuomiin etuihin tilankäytön tehokkuudessa, on syytä huomioida tässä yhteydessä myös käyttäjälähtöiset tilankäytön tehokkuutta edistävät tekijät. Näihin luokituu erityisesti sisustuksen ja yleisen tavaramäärän vaikutus asunnon tilojen toimivuuteen.

Kompaktissa asumisessa on perimmäisenä tarkoituksena minimoida ylimääräinen tila, tarkoittaen samalla, että ylimääräiselle tavaralle ei ole välttämättä tilaa. Tehokkaan tilankäytön toimivuus muovautuu näin ollen yksilötasolle, ja suunnitelmien laadukkuudesta riippumatta itse asukas on lopulta se tekijä, joka mahdollistaa laadukkaan kompaktin asumisen.

3.3.1 Minimalismi

Taiteen, kirjallisuuden ja arkkitehtuurin lisäksi minimalismi yhdistetään nykyään myös elämäntyylihin. Minimalistisen elämäntyylin tavoite on keskittyä elämässä siihen, mikä on aidosti itselleen tärkeää. Siihen yhdistetään usein enimmistä tavaroista luopuminen ja askeettisesti tai liikkuvasti eläminen, mutta ne eivät kuitenkaan ole minimalismin todellinen tavoite. The Minimalists -blogissa kysymykseen ”Mitä on minimalismi?”, vastataankin näin: ”Minimalismi on työkalu, jonka avulla voit

päästä eroon elämän turhuuksista, ja tämän myötä alkaa keskittymään siihen mikä on tärkeää – jotta voit löytää onnellisuuden, täyttää toiveesi ja saavuttaa vapauden.” (Millburn ja Nicodemus s.a.)

Minimalismi tähtää siis turhan materian minimointiin ja näin ollen helpottaa kompaktia asumista sekä vahvistaa tilankäytön tehokkuuden toteutumista. Kompaktisti asuvan ei tietenkään tarvitse olla minimalisti kyetäkseen elämään asunnossaan, vaan minimalismi voi tukea kompaktia asumista ja edistää omalta osaltaan laadukasta asumista.

Mikäli minimalismi kokonaisuutena vaikuttaisikin turhan suurelta sitoumukselta, on kuitenkin hyvä muistaa, että sen oppeja voi hyödyntää vain osittain. Kompakti asuminen itsessään kannustaa tietynlaiseen minimalistiseen lähestymistapaan sisustusta mietittäessä, sillä ylimääräisten tavaroiden sijoittaminen saattaa osoittautua hankalaksi tai tarkoitusenvastaiseksi.

3.3.2 KonMari

Kompaktisti asuttaessa asunnon pitäminen siistinä on asumisen laadun kannalta erittäin tärkeää. Tilat ovat mitoitettu tietyille toimintoille, ja mikäli tavaran määrä kasvaa suureksi tai tavaroiden järjestely ei ole optimaalinen, saattaa tilojen käytettävyys heikentyä.

Tämän kappaleen väliotsikko olisikin voinut olla esimerkiksi ”Siivoamalla tie kompaktiin elämään”, mutta KonMari tiivistää ajatuksen yhteen sanaan. KonMari on Marie Kondon kehittämä metodi kodin siivoamiseen, ja se sisältää hieman minimalismin kanssa käsi kädessä kulkevia ajatusmalleja. Metodi perustuu tavaroiden siivoamiseen erillisiin kategorioihin jaoteltuna, kun tavanomaisesti siivous tapahtuu huonekohtaisesti. Tavarointa tulee karsia sen mukaan, että säilyttäväksi jää ainoastaan iloa tuottavat asiat. Suuren suosion saavuttanut metodi on paitsi tehokas, mutta samalla se myös kannustaa olemaan tietoinen itsestään, havainnoimaan itseään ja ennakoimaan tulevaa. (KonMari s.a.)

Vaikka ei olisikaan halukas kokeilemaan Marie Kondon oppeja, on silti oltava tietoinen siistin asunnon tuomista eduista, jotka korostuvat kompaktisti asuttaessa. Tavaroille tulee löytää oma paikkansa, muuten ne ovat vain viemässä tilaa ja pahimmillaan hankaloittamassa asunnon toimivuutta.

4 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

4.1 Tilaajan tavoitteet

Konkreettisimmillaan työn tavoite on tuottaa tilaajalle toteutuskelpoiset suunnitelmat kolmesta pientalosta. Tämä käsittää suunnittelun luonnosvaiheesta aina lupavaiheen kuviin. Tilaajan toiveena on, että suunnitelmat sisältävät kolme erilaista pohjaa toteutettaville pientaloille, joista kysynnän mukaan voi toteuttaa osan, tai kaikki, kyseisissä kohteissa. Suunniteltavien pohjien tulisi siis täyttää laajasti kysynnän vaatimia tarpeita ja lähtökohtaisesti ottaa huomioon mahdollisimman suuri ostajakunta.

Työssä ei ole tarkoitus ottaa kantaa toteutettavien talojen materiaali- tai rakenneratkaisuihin, vaan perehtyä itse asumiseen, sen laatuun ja laadun mahdollistaviin suunnitteluratkaisuihin. Työn on sovittu rajoittuvan rakennuslupakuviin, ja niissä ei tule tämän työn puitteissa määritellä toteutettavien talojen rakennusmateriaaleja tai yksityiskohtaisia rakenneratkaisuja.

Perimmäinen tarkoitus työllä on päästä esittelemään tilaajayrityksen uutta ryhmärakentamisen ja yhteisöllisyyden yhdistävää konseptia. Tässä työssä keskitytään kuitenkin ryhmärakentamisen mahdollistaviin elementteihin, ja kompaktin suunnittelun kautta tutkitaan sitä, kuinka yksittäistä tonttia kyetään hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti. Toisin sanoen tarkastelun alla on, kuinka tontille saisi rakennettua mahdollisimman monta pientaloa, pientalojen määrän kuitenkin vaikuttamatta asumisen laatuun.

4.2 Suomen Asuntomessujen tavoitteet

Suunniteltava tontti sijaitsee vuoden 2019 Asuntomessualueella Kouvolassa, ja näin ollen suunnittelussa tulee ottaa työn tilaajan toiveiden lisäksi huomioon myös Suomen Asuntomessujen tavoitteet alueen hyödyntämisen ja asumisen laadun kannalta.

Asuntomessujen järjestäjänä toimii Osuuskunta Suomen Asuntomessut, joka on yleishyödyllinen organisaatio jonka tavoitteena on auttaa synnyttämään ja vaalimaan asuinympäristöjä, joissa ihmiset voivat hyvin. Messut tuovat esille kuluttajille sekä rakennusalan ammattilaisille rakentamiseen ja asumiseen liittyvää tutkimusta, sen tuloksia ja käytännön sovelluksia ja pyrkii tuottamaan konkreettisia esimerkkejä hyvästä asumisesta. (Osuuskunta Suomen Asuntomessut s.a.)

Asuntomessut Kouvolassa 2019 -tonttiesitteessä kuvataan kyseisen vuoden Asuntomessujen teemoja. Esitteessä nimetään kolme keskeistä käsitettä, joiden ympärille suunnittelun tulisi vähintäänkin osittain pohjautua. Vuonna 2019 nämä teemat ovat Kauniisti ikääntyvä, Oma aika, ja Bioneeri. (Kouvolan kaupunki 2017)

Kauniisti ikääntyvä pitää sisällään tässä hetkessä elävien esteetikkojen toiveet, joihin lukeutuvat tarinoiden ja historian kunnioittaminen, kauniisti ikääntyvien, huoltovapaiden ja kestävien ratkaisujen

hyödyntäminen, sekä esteettömyys ja sukupolvien välinen kanssakäyminen (Kouvolan kaupunki 2017).

Oma aika tarkoittaa teemana aktiivisen elämäntyylin omaavien ja työn tekemisen vapaudesta nauttivien yksilöiden huomioonottamista suunnittelussa. Tämä pitää sisällään muun muassa etätyömahdollisuudet, työtilaratkaisut, liikunta- ja harrastusvälineiden säilytyksen ja huollon, sekä rakentamisessa erityisesti kestävät rakenteet ja materiaalit. (Kouvolan kaupunki 2017)

Bioneeri asunomessujen teemana synnyttää kestävästä kehityksestä sekä asumisen innovaatioita kannustavan ilmapiirin. Bioneerit ovat valmiita näyttämään tietä tulevaisuuden asumiselle hyödyntämällä moderneja menetelmiä ja uusia innovaatioita. Teema keskittyy erityisesti asumisen digitalisointiin, hiilineutraaliin asumiseen sekä kierrätysratkaisujen ja kustannustehokkuuden yhdistämiseen. (Kouvolan kaupunki 2017)

4.3 Suunnittelualueen esittely

4.3.1 Pioneeripuisto

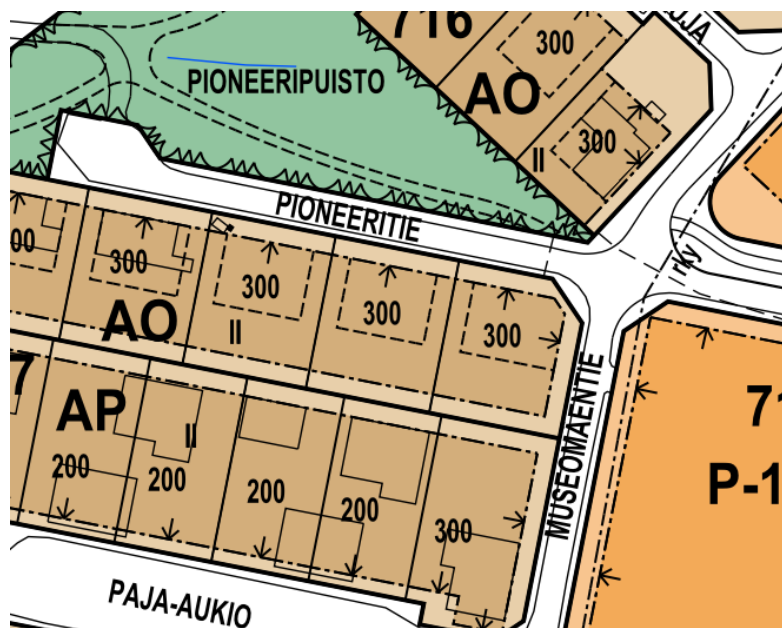
Pioneeripuisto on Kouvolan Korialla sijaitseva vanha kasarmialue, joka toimii vuoden 2019 Asunomessualueena. Alueen historia ulottuu vuoteen 1910 asti, jolloin venäläiset huvilatonttien ostajat löysivät alueen. Huvilat eivät lopulta kuitenkaan olleet venäläisten mielessä, ja alueelle perustettiin varuskunta turvaamaan Helsinki-Pietari -junarataa. Vuoteen 1915 mennessä alueelle valmistui 12 punatiilirakennusta, jotka antavat vielä nykyäänkin alueelle oman leimansa. Pioneerit ottivat varuskunnan haltuunsa vuonna 1920, kun Pioniiripataljoona 1 siirtyi Viipurista Korialle. Vuonna 1994 Kymen pioneeripatajoona siirtyi Korialta Vekarajärvelle osaksi Karjalan Prikaatia ja vanha varuskunta-alue otettiin yleiseen käyttöön. Alueen pioneerihistoriasta muistuttaa Talliojan ylittävien sotasaalisiltojen lisäksi myös alueen nimistö. Pioneeripuiston alue on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. (Kouvolan kaupunki) Alue on kahdeksan hehtaarin kokoinen, ja sen valmistuessa sinne muuttaa noin 250 asukasta (Osuuskunta Suomen Asunomessut 2018).

4.3.2 Pioneeritien korttelialue

Pioneeritien kortteli on yksi viidestä Asunomessualueen pientalokorttelista. Pioneeritien korttelialueella on viisi puistomaista tonttia, joilta on avoimet näkymät viereiseen Talliojan puistoon. Rakennukset sijoittuvat Pioneeritien puoleiselle rakennusalueen rajalle sekä niiden harjojen suunta on määrätty Pioneeritien suuntaiseksi, joka auttaa synnyttämään korttelille selkeän katutilan. Korttelin suurin sallittu kerrosluku on kaksi kerrosta. (Kouvolan kaupunki 2017)

5 PIENTALOJEN LUONNOSSUUNNITELMAT

Luonnossuunnitteluvaihe käynnistyi alueen asemakaavamääräysten ja rakennustapaohjeen tutkimisella. Pioneeritien korttelialue on merkitty AO-alueeksi, mikä tarkoittaa erillispientalojen korttelialuetta ja näin ollen mahdollistaa tontille rakennettavaksi useamman pientalon. Haastavan tilanteesta teki varsin tiukat rakennusalueen rajat. Suunnittelun kohteena olevaksi tontiksi valikoitui tontti 717-5, jossa erityisenä vaatimuksena on rakennukset rakennettava kiinni kahteen rakennusalan rajaan. Tässä vaiheessa alkoi talojen muoto ja yleisilme hahmottua, sillä tilaajan toiveena oli, että tontille saataisiin sijoitettua mahdollisimman monta erillispientaloa.



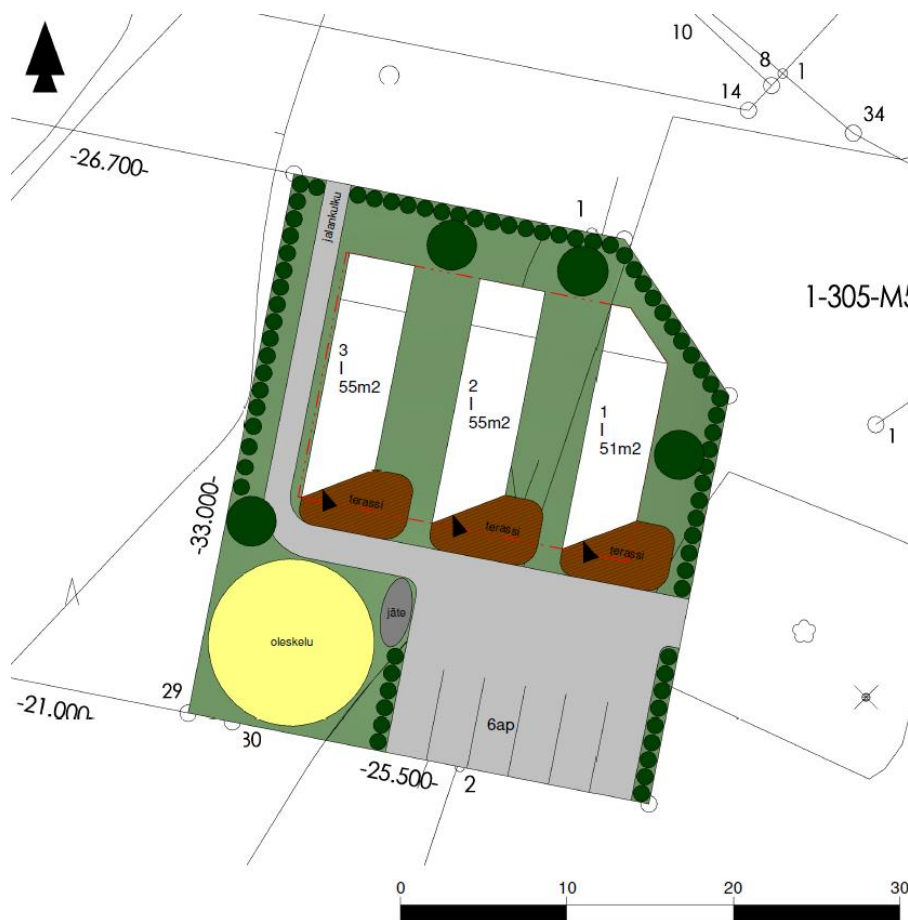
KUVA 1. Ote asemakaavakartasta (Kouvolan karttapalvelu 2019-03-13.)

Suunnittelun vaiheet poikkesivat hieman perinteisestä, sillä tontin varatakseen oli koostettava esitys, jossa esitettiin mitä tontille on suunniteltu rakennettavaksi. Tämä esitys sisälsi asemapiirroksen, talojen pohjakuvat, leikkaukset, julkisivut sekä havainnekuvan. Esitys hämärsi luonnosvaiheen ja lupakuvavaiheen rajaa sekä toimi työn kannalta mainiona välietappina.

5.1 Asemapiirrookset

Suunnittelun alkumetreillä alettiin tutkia vaihtoehtoisia muotoja rakennusmassoille, kuinka tontille varattuun alaan saisi mahdutettua useamman pientalon sekä kuinka rakennukset toimisivat erillisinä pientaloina kuitenkin muodostaen tontille mielenkiintoisen ja toimivan kokonaisuuden. Pientalojen määrän maksimoimiseksi päädyttiin pohjaltaan pitkiin, kapeisiin rakennusmassoihin.

5.1.1 Ensimmäinen asemapiirrosluonnos



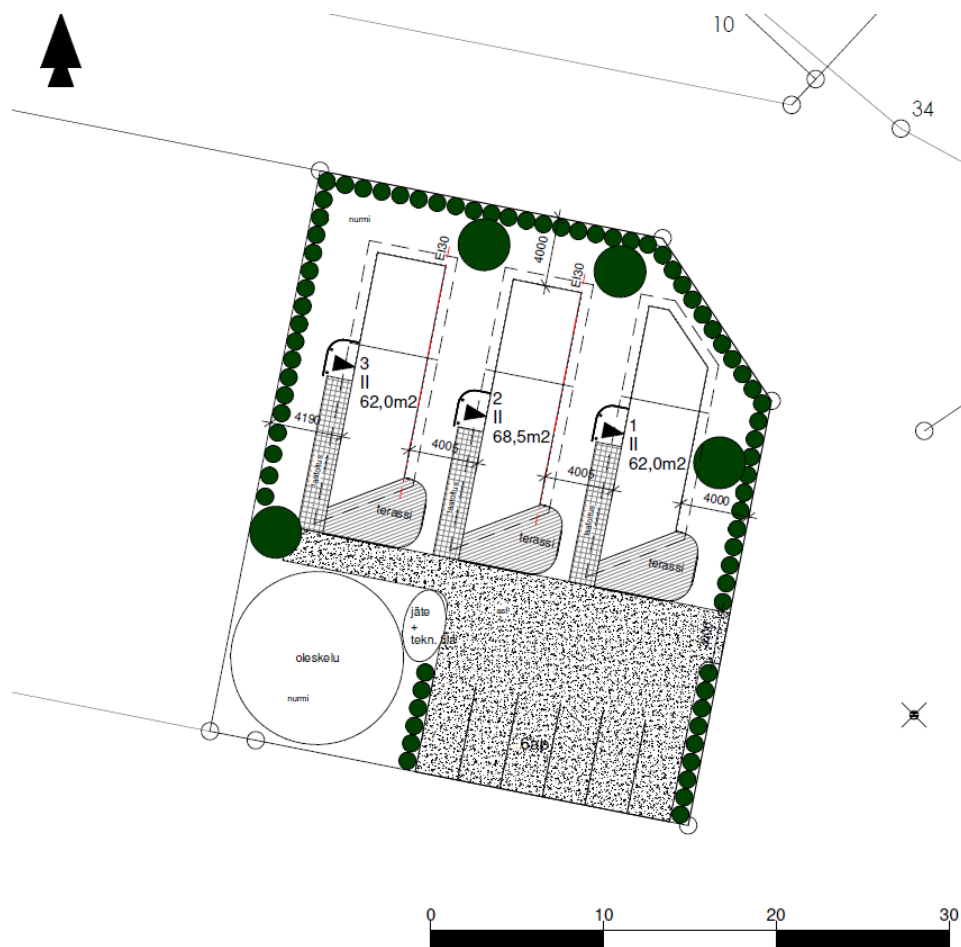
KUVA 2. Ensimmäinen asemapiirrosluonnos (Pitkänen 2018-08-29.)

Ensimmäisessä luonnoksessa tontille sijoiteltiin rakennusmassat, kuusi autopaikkaa, jätekatos sekä varattiin tila oleskelulle. Rakennustapaselosteen mukaisesti talojen kattojen harjat asettuivat Pioneeritien suuntaisesti, ja talojen sekä teiden väliin suunniteltiin istutettaviksi lehtipuita. Tässä asemapiirroksen versiossa lähdettiin hyödyntämään mahdollisuutta myös erillisestä jalankulkuväylästä, sillä asemakaavamääräykset mahdollistivat liittymän tontille kummalta tieltä tahansa.

Luonnoksessa hahmotellut talot olivat yksikerroksisia, ja taloihin oli ajateltu tuoda lisätilaa parvella. Parvitiilat synnyttäisivät samalla avaruutta kapeisiin taloihin, joissa tilavuuden tunnun synnyttäminen on asuinviihtyvyyden kannalta elinehtoista.

Tämän luonnoksen perusteella lähdettiin luonnostelemaan asuntopohjia, jotka osoittivat ensimmäisen asemapiirroksen epäkäytännölliseksi ratkaisuksi. Alun perin taloihin oli kaavailtu sisäänkäynnit kapeista eteläpäädyistä, jonka huomattiin tekevän käytännöllisten pohjaratkaisujen suunnittelusta mahdotonta. Talojen leveyden ollessa ainoastaan 4 metriä tuulikaappien viemä tila hankaloittaisi talon sisäisiä toimintoja ja luonnonvalon saantia liaksi. Näin ollen sisäänkäyntien paikkoja jouduttiin miettimään uudestaan ja asemapiirroksesta tehtiin uusi luonnos.

5.1.2 Toinen asemapiirrosluonnos



KUVA 3. Toinen asemapiirrosluonnos (Pitkänen 2018-09-19.)

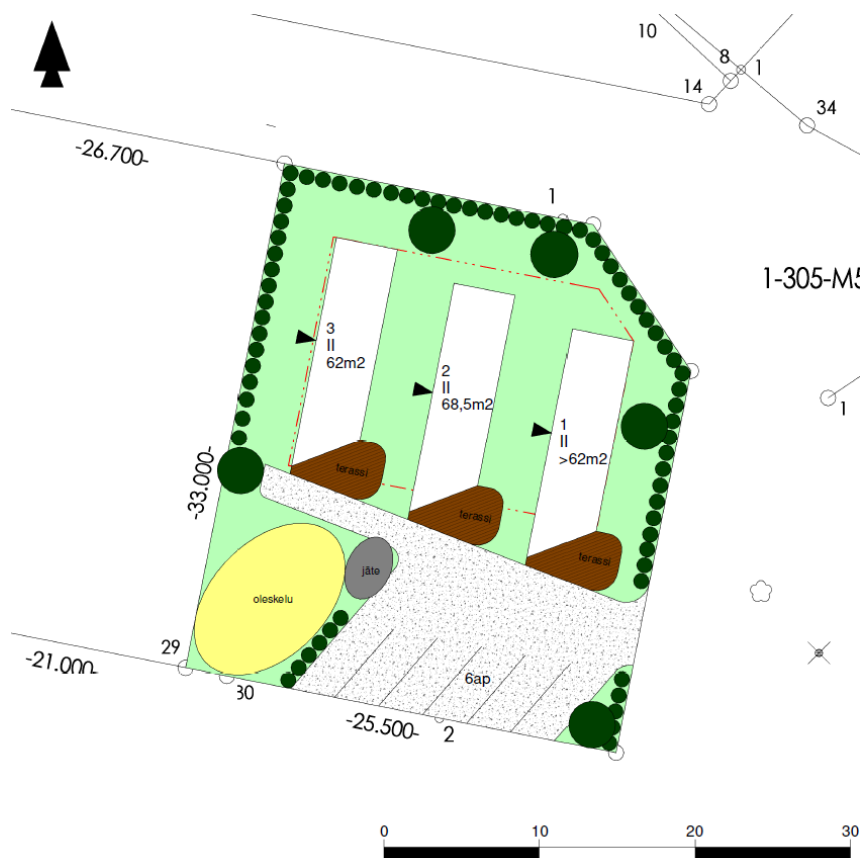
Toisessa asemapiirrosluonnoksessa säilyi talojen alkuperäiset paikat ja piha-alue pysyi muuttumattomana lukuun ottamatta tontin länsireunan kevyen liikenteen polkua. Talojen sisäänkäynnit siirrettiin talojen länsipuolisille pitkille seinustoille. Tämä antoi enemmän pelivaraa tulevien pohjapiirrosten suunnitteluun sekä samalla synnytti jokaiselle talolle yksityisemmän sisäänkäynnin pihateineen.

Talojen kerroskorkeutta mietittiin myös uudemman kerran, kun huomattiin, että toisen kerroksen lisääminen mahdollistaisi entistä avarammat oleskelutilat ja synnyttäisi aiemmin parvituloiksi kaavailuista tiloista monipuolisempia, enemmän muokattavissa olevia kokonaisuuksia.

Tämän luonnosvaiheen pohjalta pystyttiin siirtymään pohjakuvien suunnitteluun, ja tämä luonnosvaiheen kuva sisällytettiin tonttivarauksesitykseen.

Luonnosvaiheen viimeinen kuva syntyi tonttivarauksesityksen saatua hyväksynnän Asuntomessujen laaturyhmältä. Laaturyhmä oli toivonut, että Talo 1:n viistetty kulma saataisiin tasaiseksi päädyksi, ja talot porrastettua tontille niin, että rakennusalueen vino raja tulisi huomioiduksi.

5.1.3 Lopullinen asemapiirrosluonnos



KUVA 4. Lopullinen luonnosvaiheen asemapiirros (Pitkänen 2018-09-25.)

Talojen porrastaminen tarkoitti tässä tapauksessa myös sitä, että rakennusalueen raja jouduttaisiin ylittämään rajan eteläpuolelta. Tätä ei kuitenkaan koettu ongelmaksi, vaan sen katsottiin tuovan tontille yhteneväisemmän ilmeen ja näin synnyttävän perustellusti lisäarvoa.

Liittymää tontille jouduttiin talojen siirtyessä myös siirtämään, jättäen haastavan tilanteen parkkipaikkojen suhteen. Ongelma ratkesi vinoparkkeja hyödyntämällä, ja oleskelualueen koko pystyttiin säilyttämään lähes aiempaa vastaavana. Talojen porrastaminen korosti myös entisestään ajatusta talojen omasta rauhasta synnyttäen tilanteen, jossa omalta terassilta ei ole suoraa näköyhteyttä naapureiden terasseille.

5.1.4 Tontinkäytön haasteet

Pienen tontin johdosta talojen massoittelemalla ei ollut helpoimmasta päästä. Kolmen erillistalon mahdollistaminen tiukkojen rakennusalueen rajojen sisälle onnistui, mutta suurilta kompromisseilta massoittelemalla ei vältytty.

Pitkien, kapeiden rakennusmassojen erityiseksi heikkoudeksi paljastui pohjakuvien suunnittelu, ja toimintojen järjestely tehokkaan, kompaktin ajattelun mukaan. Talojen sisäänkäyntien puoleisille seinustoille muodostuneet kapeat piha-alueet synnyttivät yksityistä pihatilaa jokaiselle talolle, mutta

olivat silti hankalia hyödyntää kokonaisuudessaan. Lähekkäin asetellut talot synnyttivät myös osatointivaatimuksia, joiden johdosta Talojen 2 ja 3 pidemmät ulkoseinät jäivät täysin ilman ikkuna-aukotusta.

Tontin massoittelua koitettiin toteuttaa luonnosvaiheen alussa monin muun muotoisin vaihtoehdoin, mutta ainoastaan kapeat talot mahtuivat todellisesti rakennusalueen rajojen sisäpuolelle. Työn aikana heräsi ajatuksia talojen toteuttamisesta kytkettyinä, mutta lopulta tämä vaihtoehto olisi vienyt talojen toimivuutta rivitalon suuntaan, joka ei olisi tukenut tilaajan toivetta erillisistä pientaloista. Myös talojen määrän vähentäminen olisi luonnollisesti synnyttänyt massoille enemmän muokkausvara, mutta tämäkin olisi sotinut työn alkuperäisiä tavoitteita vastaan.

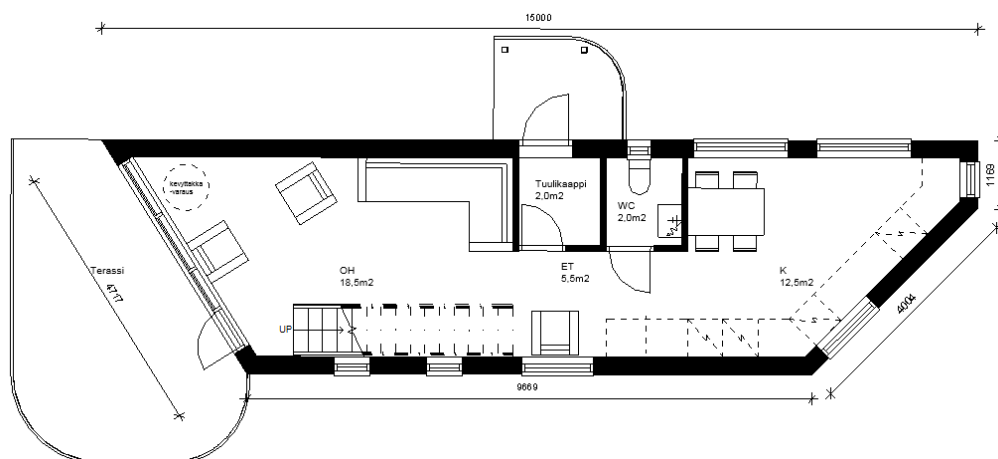
Asemapiirrosten luonnosvaiheen päätteeksi pystyy toteamaan, että vaikka kompakti pientalo saadaan mahdutettua tarvittaessa hyvinkin pieneen tilaan, ei tämä lähestyminen ole suinkaan automaattisesti toimivin ja saattaa synnyttää tilanteita, jotka voivat heikentää laadukkaan asumisen toteutumista. Kompaktia pientaloa suunnitellessa kannattakin lähteä liikkeelle alkutilanteesta, jossa talon ulkopuolisille toiminnoille varataan samansuuruinen tila, kuin perinteistäkin pientaloa suunniteltaessa. Ulkotilan avaruus ja toimivuus tukevat tällöin vahvasti kompaktin pientalon sisäisiä toimintoja, ja tällä tavoin laadukkaan ulkotilan ja sisätilan yhdistelmä synnyttää erinomaiset lähtökohdat kompaktille asumiselle.

5.2 Pohjakuvat

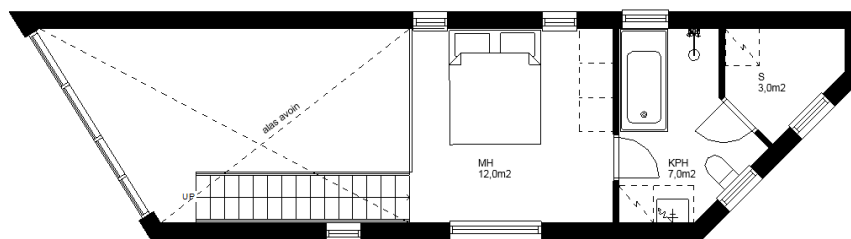
Pohjakuvien suunnittelu alkoi vasta toisen asemapiirrosluonnoksen jälkeen, kun ensimmäisen pohjalta todettiin, että sisäänkäynnit täytyy miettiä uusiksi. Pohjakuvien luonnosvaiheen kuvat tuotettiin samalla tonttivarauksesitystä silmällä pitäen, ja niissä ajatukset toiminnoista täytyi jalostaa normaaleja luonnosvaiheen kuvia pidemmälle. Tämä omalta osaltaan tuki lupakuvien tekemistä, kun prosessi oli jo edennyt omalla painollaan pidemmälle.

Talojen pohjien lähtökohtaisena ajatuksena oli, että taloille saataisiin kolme erilaista pohjaratkaisua. Nämä kolme pohjaratkaisua valikoituisivat toteutettaviksi kysynnän perusteella ja synnyttäisivät suunnitteluvaiheessa monimuotoisuutta, joka vastaisi mahdollisimman laajasti tulevan ennakkomarkkinoinnin tarpeisiin. Kolmen erilaisen pohjapiirroksen avulla oli myös tarkoitus esittää kompaktin asumisen mahdollisuuksia ja kuinka riittävällä suunnittelulla pienistäkin tiloista kyetään muokkaamaan monenlaisia tarpeita vastaavat kokonaisuudet.

5.2.1 Talon 1 pohjapiirrosluonnokset



KUVA 5. Pohjapiirrosluonnos Talo 1, kerros 1 (Pitkänen 2018-09-19.)

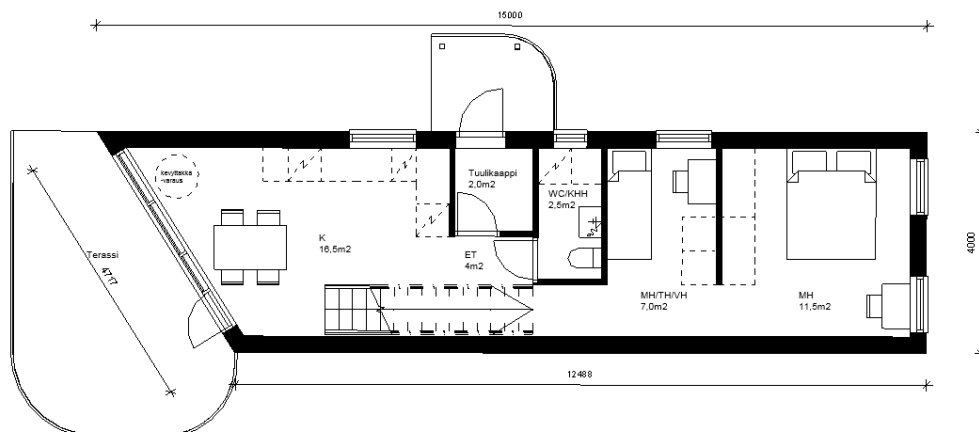


KUVA 6. Pohjapiirrosluonnos Talo 1, kerros 2 (Pitkänen 2018-09-19.)

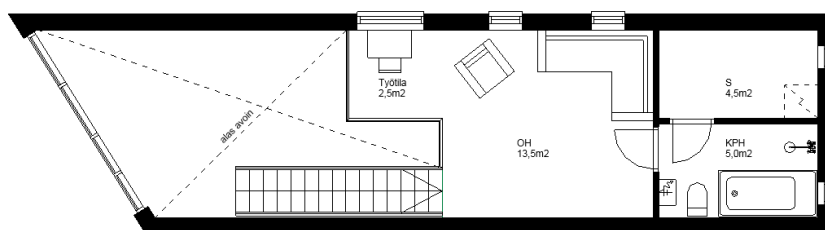
Talon 1 pohjapiirroksessa yleiset oleskelutilat keskittyivät ensimmäiseen kerrokseen ja toiseen kerrokseen sijoittui parven omainen makuuhuone ja en suite -tyylinen kylpyhuoneosasto kylpyammeineen, saunatiloineen ja kodinhoitonurkkauksineen. Talon 1 suunnittelussa painotettiin erityisesti keittiön ja olohuoneen luontevaan yhteyteen, sekä oleskelutilojen esteettömään käytettävyyteen.

Talo 1 eriytyi muista suunniteltavista taloista eräänlaiseksi luksusversioksi, jossa 62,0 neliömetrin alalle sijoittui ainoastaan tilantuntua tavoittelevia huoneratkaisuja ja ahtaat tilat onnistuttiin välttämään kokonaisuudessaan. Toisaalta talo itsessään on pinta-alaltaan poikkeuksellisen suuri nykyaikaiseksi kaksioiksi, ja suurimmat haasteet kompaktia asumista tavoiteltaessa esiintyivät lähestulkoon yksinomaan talon kapean rungon johdosta.

5.2.2 Talon 2 pohjapiirrosluonnokset



KUVA 7. Pohjapiirrosluonnos Talo 2, kerros 1 (Pitkänen 2018-09-19.)



KUVA 8. Pohjapiirrosluonnos Talo 2, kerros 2 (Pitkänen 2018-09-19.)

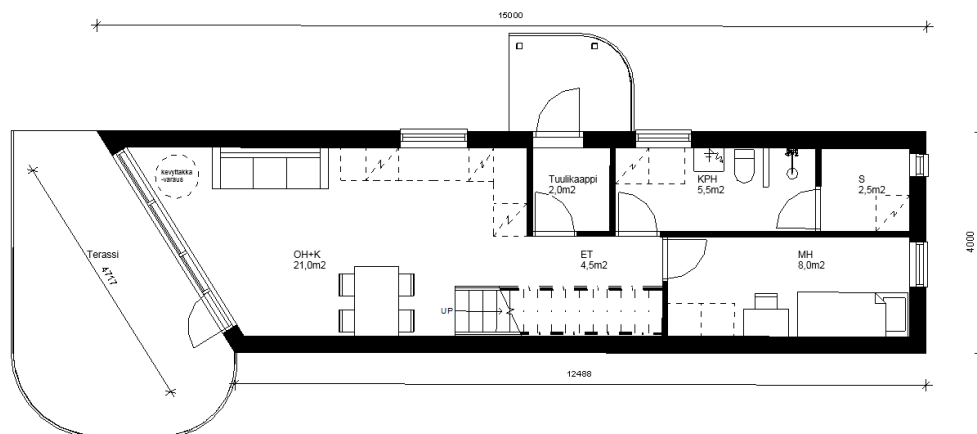
Talon 2 pohjapiirros sai alkunsa ajatuksesta synnyttää kahteen tasoon jaetut oleskelutilat. Ensimmäisestä kerroksesta löytyy makuuhuoneetilat, pieni kodinhoitotila WC:n yhteydessä, sekä keittiö. Keittiöstä pääsee portaita pitkin olohuoneeseen, josta on käynti talon kylpyhuoneisiin saunoineen. Olohuoneen yhteydessä on myös pieni työtila, jota voi käyttää olohuoneen jatkeena tai itsenäisenä soppena esimerkiksi kevyiden tilanjakajien avulla.

Ensimmäisen kerroksen makuuhuoneetilat käsittävät käytännössä kaksi huonetta, joista toinen on suurempi, päämakuuhuoneeksi mielletävä tila. Toinen, pienempi huone voi toimia esimerkiksi lapsen makuuhuoneena, erillisenä vaatehuoneena tai yksityisenä työtilana.

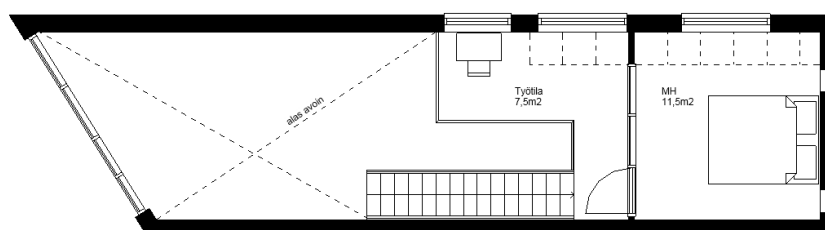
Talon 68,5 neliömetriin mahtui lopulta kolme huonetta, erillinen keittiö, erillinen työtila sekä tilava kylpyhuoneosasto. Kompaktin asumisen mahdollisuudet korostuvat Talon 2 pohjapiirroksessa erityisesti monikäyttöisten tilojen hyödyntämisellä, ja niiden synnyttämällä luontevilla tilasarjoilla, joiden läpi kulkeminen saa talon runkosyvyyden tuntumaan tarkoituksenomaiselta ja tilanteeseen sopivalta.

Suurimman haasteen pohjapiirrosta luonnostellessa esitti kahden makuuhuoneen asettelu yhteen kerrokseen ja toimivimmaksi vaihtoehdoksi valikoitui pitkän pyörittelyn jälkeen kyseinen ratkaisu, jossa toinen makuuhuone on läpikuljettava. Näennäisen yksityisyysongelman voi pienemmän makuuhuoneen kohdalla ratkaista kääntyvillä seinäkkeillä, joilla kykenee sulkemaan pienen makuuhuoneen omaksi tilakseen, samalla säilyttäen kulkuyhteyden eteisestä suurempaan makuuhuoneeseen.

5.2.3 Talon 3 pohjapiirrosluonnokset



KUVA 9. Pohjapiirrosluonnos Talo 3, kerros 1 (Pitkänen 2018-09-19.)



KUVA 10. Pohjapiirrosluonnos Talo 3, kerros 2 (Pitkänen 2018-09-19.)

Talon 3 pohjapiirroksen suunnittelu lähti liikkeelle kahden aikaisemman talon varjossa. Mitä uutta tarjottavaa tämän kokoiselta talolta voisi vielä löytyä? Vastaus löytyi nopeasti aikaisempien pohjapiirrosten tarkastelun jälkeen: yksityiset makuuhuonetilat. Kun ensimmäinen talo keskittyi erityisesti oleskelutilojen laatuun ja toinen talo tilojen muunneltavuuteen, kolmannen teemaksi muotoutui pienen perheen tarpeita käsittelevä kokonaisuus, joka sopisi vaikkapa vanhempien ja teini-ikäisen lapsen asunnoksi.

Ensimmäiseen kerrokseen sijoittuivat oleskelutilat ja keittiö, tällä kertaa yhtenä kokonaisuutena avokeittiötä hyödyntäen. Tästä kerroksesta löytyy myös pienempi makuuhuone, sekä kylpyhuonetilat ja sauna. Toinen kerros pitää sisällään avoimen työtilan, ja lasiseinillä muusta talosta erotetun makuuhuoneen, joka samaan aikaan takaa yksityisyyttä päämakuuhuoneen käyttäjille, mutta samalla edesauttaa luonnonvalon tasaista jakautumista talon joka kolkkaan.

Tähän 62,0 neliömetrin laajuiseen kokonaisuuteen mahtui kolme huonetta, avokeittiö, erillinen työtila ja kylpyhuone saunoineen. Kolmas talo esittääkin ehkäpä parhaiten kompaktin asumisen tehokkuuden sekä samalla tuo ilmi kuinka toimiva asuinympäristö on mahdollista luoda pienillä neliömäärillä kuitenkin vaarantamatta asumisen laatua tai tilojen käytettävyyttä.

Talon 3 pohjapiirroksen mahdollisti useat kompromissit, jotka ovat myös hyvä käydä läpi tässä yhteydessä. Verrattuna Talon 1 ja 2 pohjiin, Talossa 3 ei ole WC-tiloja rakennuksen molemmissa kerroksissa, vaan ainoat WC-tilat ovat kylpyhuoneen yhteydessä ensimmäisessä kerroksessa. Samalla

saunatilojen koosta jouduttiin tinkimään hieman, jotta toinen makuuhuone kyettiin mahduttamaan ensimmäiseen kerrokseen. Tämä johti myös kosteiden tilojen kokonaisalan pienenemiseen, ja kahteen muuhun taloon suunnitellusta kylpyammeesta on myös luovuttu tämän talon pohjapiirroksessa. Avokeittiön hyödyntäminen on nykyään etenkin kerrostaloasuntojen suunnittelussa enemmän normi kuin poikkeus, ja vaikka se onkin erilliseen keittiöön nähden tilansäästäjä, voi sen käytännöllisyydestä olla montaa mieltä. Kaiken kaikkiaan useista elementeistä luopuminen ei heikentänyt talon asuttavuutta ja loppujen lopuksi on mielipidekysymys pitääkö suurta saunaa tai erillistä keittiötä ylimääräisinä luksuksina vai tarpeellisinä asumisviihtyvyyden kannalta.

5.2.4 Yleiset haasteet pohjapiirroksia suunniteltaessa

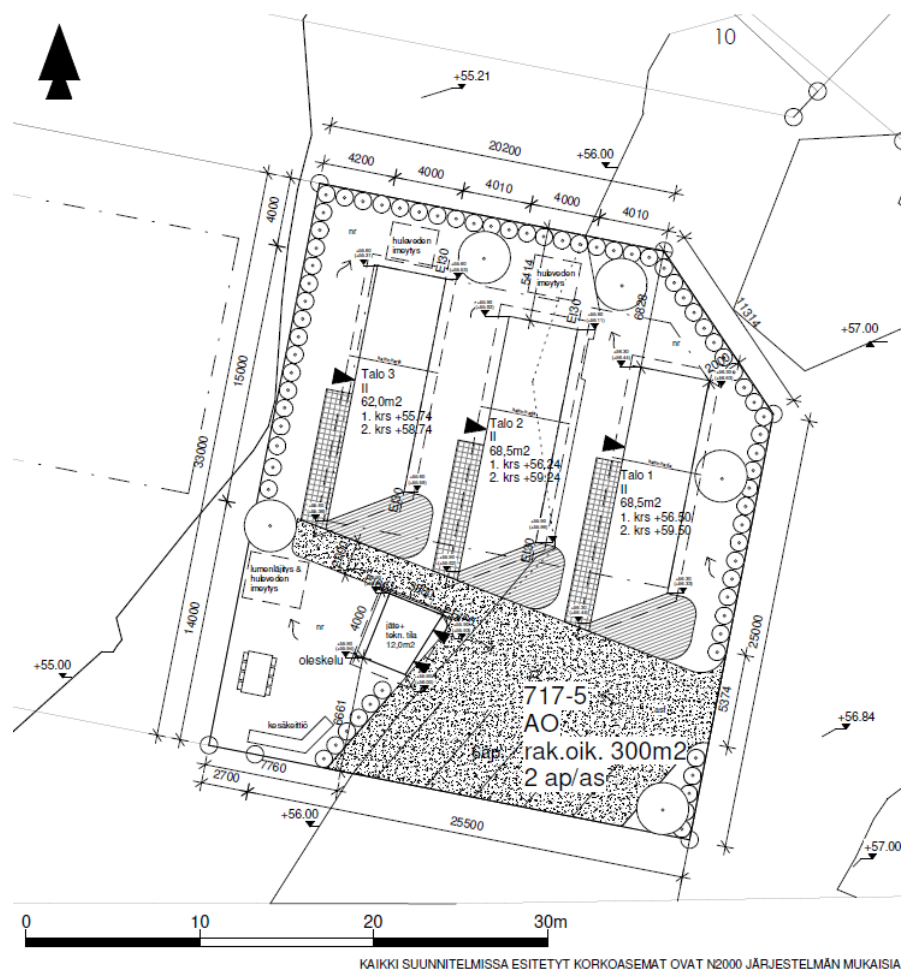
Kaikkien talojen suunnittelussa yhdistävänä tekijänä toimi talojen samankaltaiset ulkoseinälinjat. Tämä oli myös seikka, joka synnytti suunnittelussa suurimpia haasteita, ja vaikei kompaktin asunon suunnittelu aina tarkoita kapean talon suunnittelua, on kuitenkin tärkeää huomioida kapean talon tuomat mahdollisuudet – suunnittelun kohteena olevalle tontille ei esimerkiksi olisi pystynyt mahduttamaan kolmea erillispientaloa, mikäli suunnittelussa olisi hyödynnetty perinteisempiä runkosyvyyksiä.

Suurimmat vastoinkäymiset pohjapiirroksia hahmotellessa syntyivät tiloista ja esineistä, jotka vaativat vähimmäismäärän tilaa toimiakseen toivotulla tavalla. Näistä konkreettisimpina voi esittää tuulikaapit ja portaikot. Taloihin haluttiin tuulikaapit, sillä muuten talojen pienen koon johdosta asumismukavuus saattaisi heikentyä merkittävästi talviaikaan, kun ulko-ovea avatessa kylmä ilma valtaisi koko alimman kerroksen. Tämä tarkoitti sitä, että sisäänkäynnin kohdalta lähes puolet jo valmiiksi kapeasta rungosta täytyisi varata tuulikaapin viemälle tilalle. Portaat loivat samankaltaisen sijoitteluhaasteen, kun aiemmin yksikerroksisiksi suunnitelluista parvellisista taloista päätettiin suunnitella kaksikerroksiset. Kun parvelle olisi riittänyt jyrkät ullakkoportaat, elleivät jopa tikapuut, parvitiilojen muuttuessa käytettäväksi asuintiloiksi oli portaatkin muutettava jatkuvaan käyttöön soveltuviksi. Kerroksen pohjapinta-alaan suhteutettuna massiivisten portaiden sijoittaminen vaati tarkkaa mietintää, ja portaiden alapuolelle jäänyt tila tuli poikkeuksetta saada hyötykäyttöön. Talon 1 pohjassa tämä tila onkin varattu TV-tasolle ja muulle medialaitteistolle, Talon 2 pohjassa portaiden alle luotiin kulkureitti makuuhuonetiloihin ja Talon 3 pohjassa portaikon alle sijoittuvat eteisen kaapistot.

Näiden lisäksi yhden suurimmista haasteista synnytti riittävän luonnonvalon saannin turvaaminen asuintiloihin. Ratkaisu tähän oli sama kaikissa kolmessa talossa, ja talojen viistetyt eteläpäädyt ovatkin lähestulkoon pelkkää lasiseinää. Lasiseinät varmistivat luonnonvalon saannin suurimpaan osaan talojen tiloista, sekä samalla tekivät talojen varsinaisista oleskelutiloista avoimia ja ilmavia.

6 PIENTALOJEN LUPAKUVAT

6.1 Asemapiirros



KUVA 11. Lopullinen asemapiirros (Pitkänen 2019-03-08.)

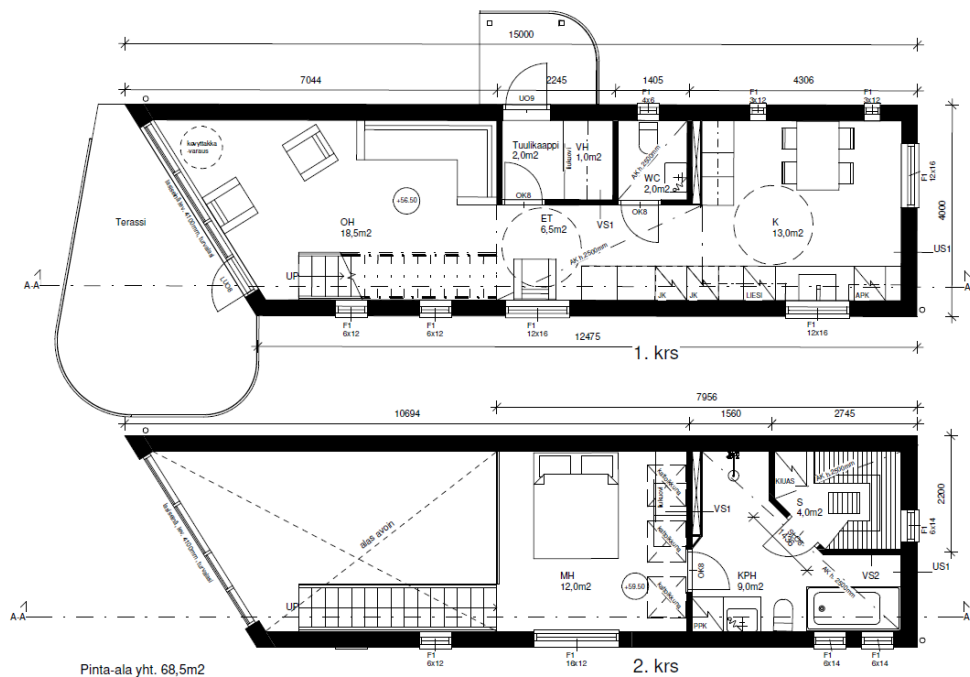
Lopulliseen asemapiirrokseen ei syntynyt suurempia muutoksia viimeiseen luonnoskuvaan verrattuna. Talojen korkoasemat tarkentuivat ja tontin tasaisuudesta johtuen suuria maanmuokkausoperaatioita ei tarvita.

Talojen 2 ja 3 itäseinät ovat EI30-luokan osastoivia seiniä, koska talot sijaitsevat hieman yli neljän metrin etäisyyksillä toisistaan. Kun rakennusten ulkoseinien etäisyys on 4-8 metriä, on ulkoseinien yhteenlaskettu osastointivaatimus EI30. Tämä johtaa myös tilanteeseen, että talojen 1 ja 2 ikkuna-aukotuksia täytyi järjestellä uusiksi, sillä kummassakaan ulkoseinässä ei saa olla tavallisella lasilla varustettuja ikkunoita, jotka ovat yli 0,2 neliömetrin suuruisia. Ikkunoita saa olla korkeintaan 1,0 neliometriä seinäpintaa kohden. (Kallioniemi, s.a.)

Suunnitelmassa huomioitiin nyt myös teknisen tilan sisältävän jätekatoksen osastointi, sillä se sijaitsee alle neljän metrin päässä Talosta 2. Pihapiirin oleskelulle varattuun tilaan sijoitettiin kesäkeittiö, sekä ruokailupöytä. Oleskelualueelle ei katsottu tarpeelliseksi sijoittaa lasten leikkivälineitä, kuten keinuja, kiipeilytelineitä tai hiekkalaatikoita, sillä leikkipuisto sijaitsee tontin läheisyydessä.

6.2 Pohjakuvat

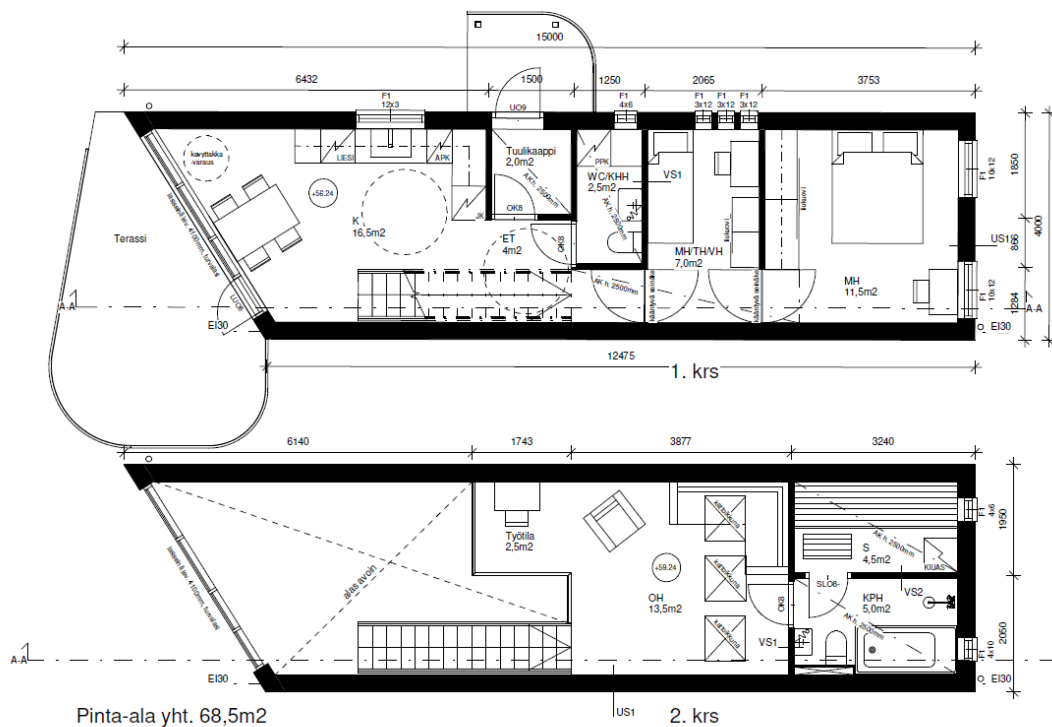
6.2.1 Talon 1 pohjapiirros



KUVA 12. Talon 1 lopulliset pohjapiirrokset (Pitkänen 2019-03-08.)

Talon 1 lopullinen pohjapiirros muuttui kolmesta talosta eniten. Syytä tähän oli luonnosvaiheen lopussa syntynyt asemapiirros, jossa Talon 1 viistetty kulma muutettiin tasapäiseksi. Talon sisäisiä toimintoja ei tarvinnut juurikaan muokata, vaan muutos toi ainoastaan lisätilaa, joka mahdollisti aiempaa väljemmän keittiön sekä yläkerran kylpyhuoneosaston. Tuulikaapin yhteyteen oli nyt myös mahdollista lisätä erillinen vaatehuone. Muutoksen myötä talon kokonaispinta-ala kasvoi 62,0 neliömetristä 68,5 neliömetriin.

6.2.2 Talon 2 pohjapiirros

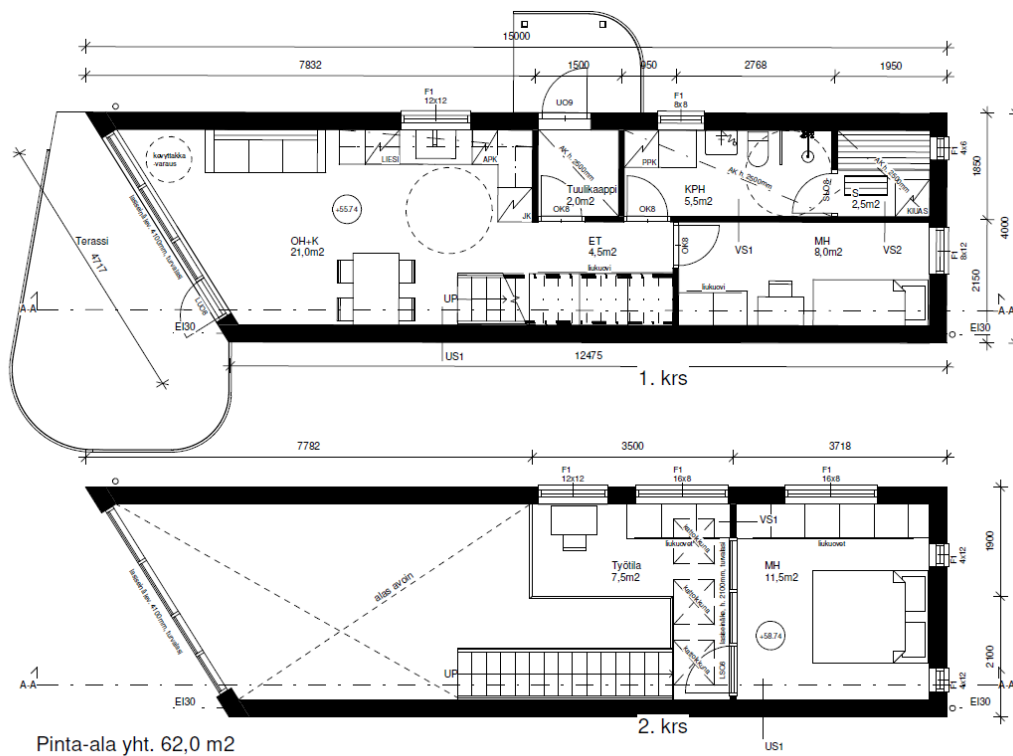


KUVA 13. Talon 2 lopulliset pohjapiirrokset (Pitkänen 2019-03-08.)

Talon 2 lopullisissa pohjakuvissa tilat tai toiminnot eivät kokeneet muutoksia, mutta ikkuna-aukotuksen muutosten johdosta pohjan toimivuutta täytyi arvioida kriittisesti. Koska Talo 2 sijaitsee tontilla keskimmäisenä, talon pitkällä sivuilla ovat toiset talot hieman yli neljän metrin päässä. Tämä tarkoitti sitä, että pisimmän ulkoseinän ikkuna-aukotus väheni huomattavasti, ja sallitut ikkunat sijoitettiin alakerran tiloja mielessä pitäen. Olohuoneen seinäpinta-alassa ei sijaitse lainkaan ikkunoita, mutta luonnonvalon saanti järjestyy kattoikkunoiden sekä talon päädyn lasiseinän avulla. Näin tilaan saatiin tuotua riittävästi valoa, eikä olohuoneen uudelleensijoittelua katsottu tarpeelliseksi.

Pienemmän makuuhuoneen ikkunapinta-alan pienennyttyä, tilaa ei voi kutsua enää huoneeksi. Koska huoneessa tulee olla ikkuna, jonka valoaukko on vähintään 1/10 huoneen pinta-alasta (Ympäristöministeriö 2018), ei seinille sijoitettujen kolmen 0,2 neliömetrin suuruiset ikkunat täytä tätä ehtoa. Entinen pienempi makuuhuone on siis virallisesti vaatehuone. Pohjapiirroksessa näkyy nyt myös kääntyvät seinäkkeet, joilla on mahdollista eristää vaatehuone omaksi tilakseen.

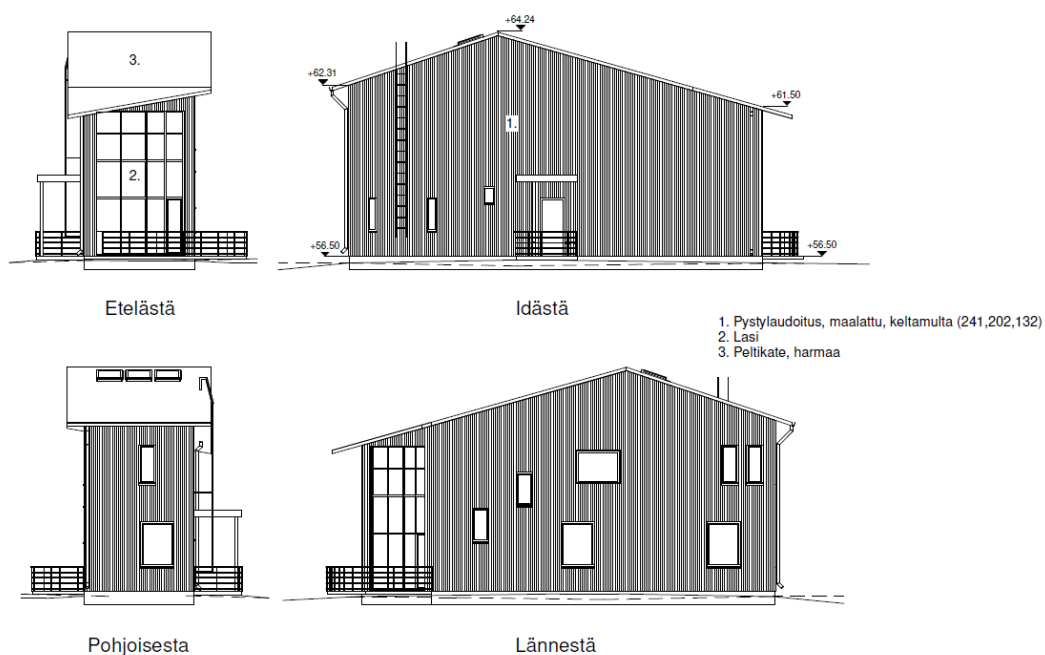
6.2.3 Talon 3 pohjapiirros



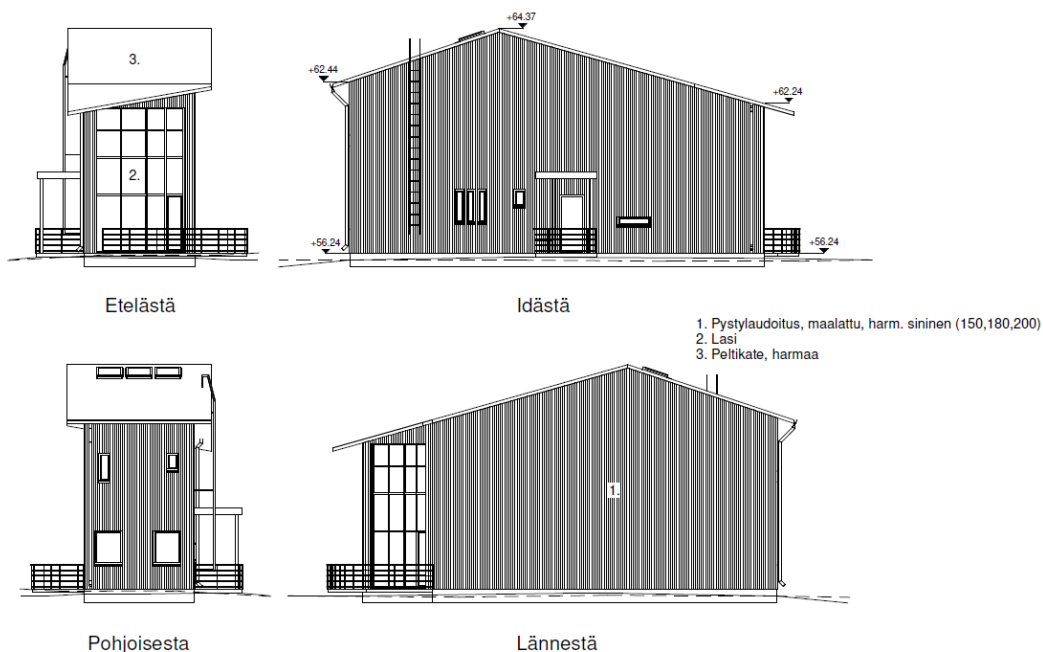
KUVA 14. Talon 3 lopulliset pohjapiirrokset (Pitkänen 2019-03-08.)

Talon 3 pohjapiirros ei poikkea aiemmista luonnoskuviista lainkaan, sillä sen pidempi ulkoseinälinja on tontin rajalle päin, ja näin ollen alkuperäisiä ikkuna-aukokuksia ei jouduttu muuttamaan.

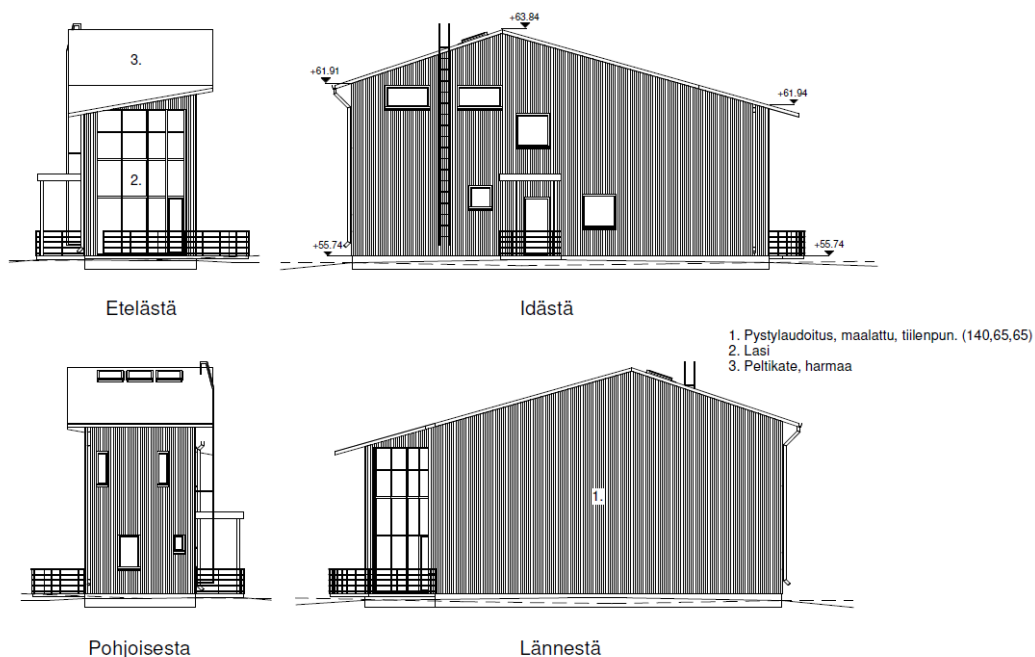
6.3 Julkisivukuvat



KUVA 15. Talon 1 julkisivukuvat (Pitkänen 2019-03-08.)



KUVA 16. Talon 2 julkisivukuvat (Pitkänen 2019-03-08.)



KUVA 17. Talon 3 julkisivukuvat (Pitkänen 2019-03-08.)

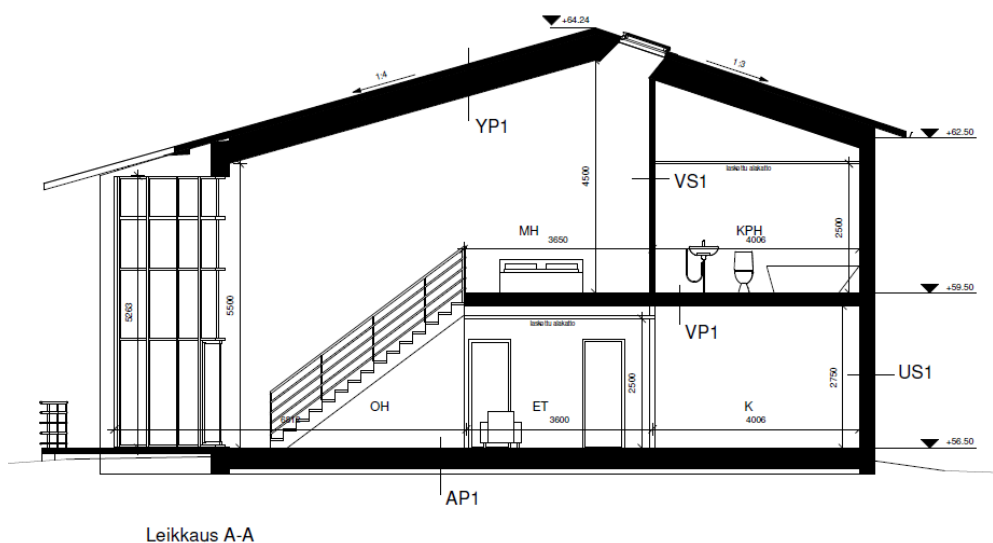
Talojen julkisivukuvat paljastavat talojen yhtenevän ulkomuodon, ja suurin ero julkisivuissa syntyy poikkeavista pääväreistä. Rakennustapaselosteen ohjeiden mukaan syntynyt värimaailma luo kolmesta talosta yhtenäisen kokonaisuuden, jossa kuitenkin korostuu jokaisen talon itsenäinen olemus. Kauempaa katsottuna tontille asemoidut talot näyttävät yhdeltä suurelta omakotitalolta, ja vasta tontille päästyä talot alkavat hahmottua kolmeksi erillistaloksi.

Julkisivukuvista näkee mainiosti talojen eteläpäädyn lasiseinät, jotka ryhmitettynä synnyttävät vaikuttavan näkymän tontin eteläpäädyä katsottuna. Ulkoapäin tarkasteltuna talojen epäsäännöllinen

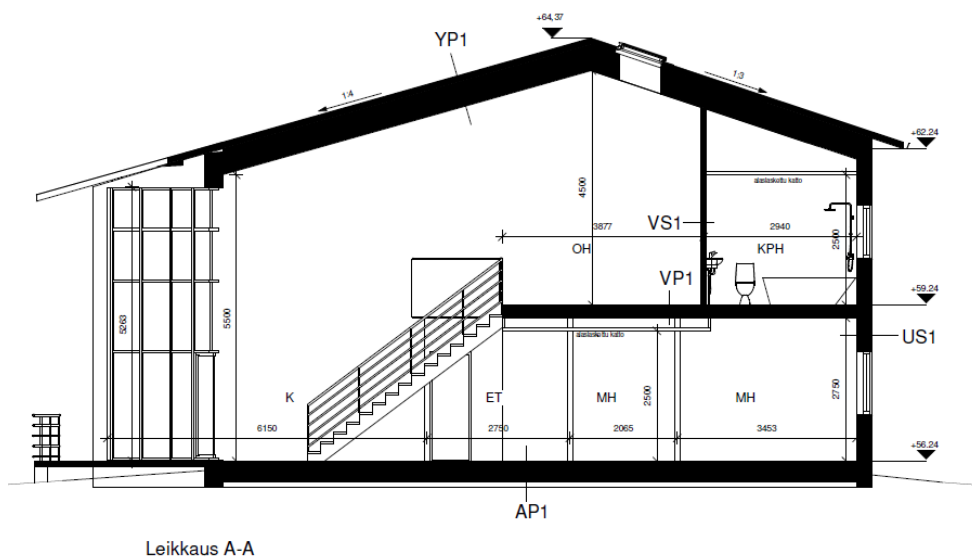
ikkuna-aukotus saattaa ensi katsomalla vaikuttaa sattumanvaraiselta, mutta pohjapiirroksat paljastavat jokaisen ikkunan tarkoituksellisen sijoittelun. Talojen mielenkiintoinen ulkonäkö syntyykin sisäisten toimintojen ehdoilla, ja tästä syystä talojen julkisivut pystyttiin säilyttämään kokonaisuudessaan yksinkertaisena.

Kuvista ilmenee myös tontin tasaiset maanmuodot, ja ne havainnollistavat hyvin, kuinka maanmuokauksen tarve on vähäinen.

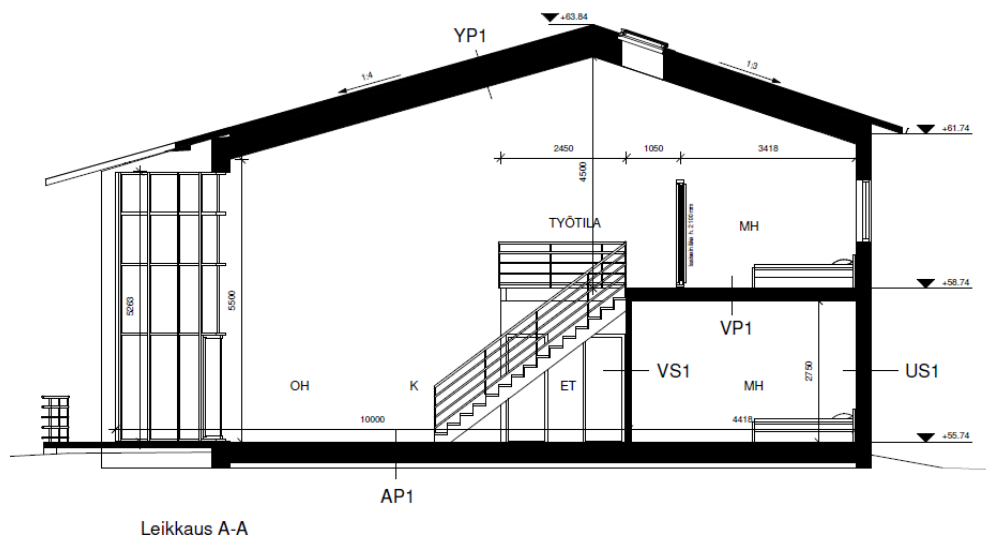
6.4 Leikkaukset



KUVA 18. Talon 1 leikkaus (Pitkänen 2019-03-08.)



KUVA 19. Talon 2 leikkaus (Pitkänen 2019-03-08.)



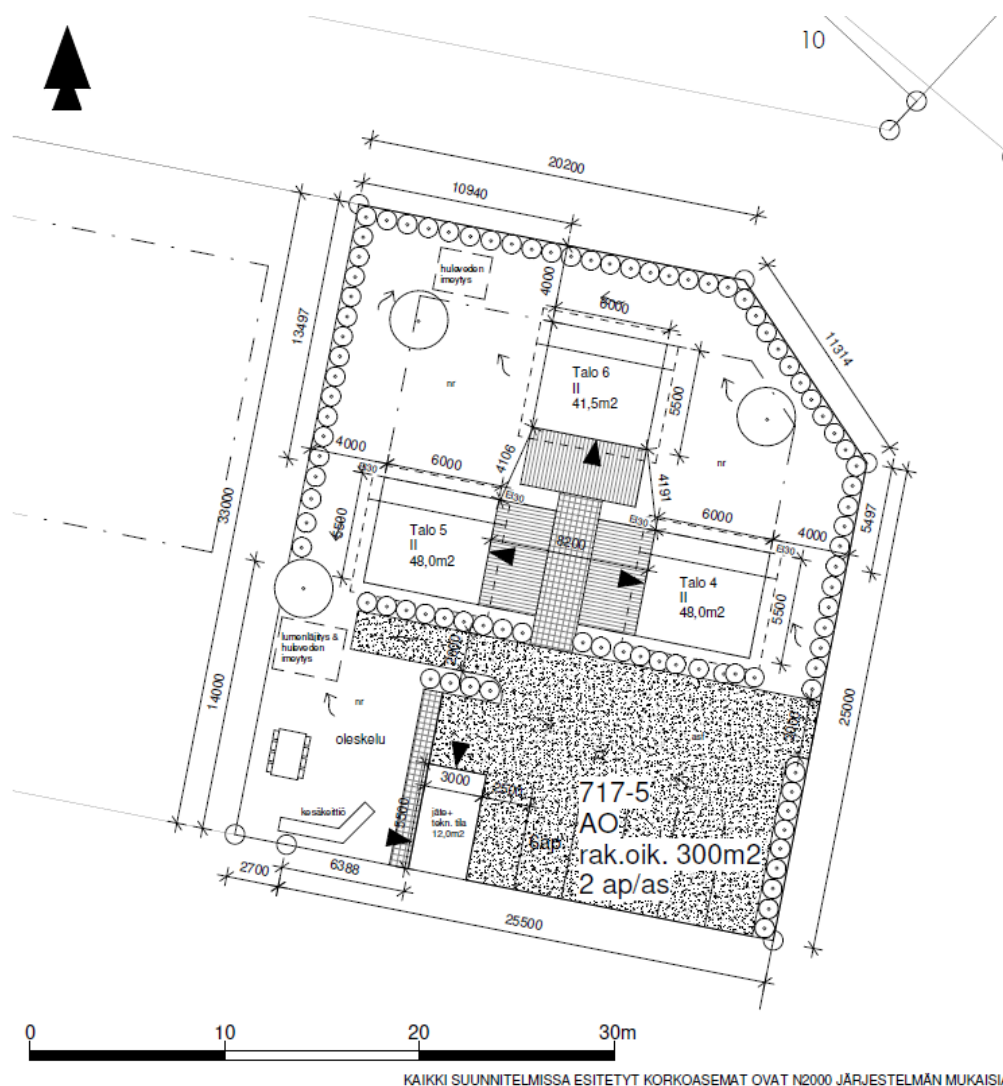
KUVA 20. Talon 3 leikkaus (Pitkänen 2019-03-08.)

Leikkauskuvista näkee talojen toimintoja yhdistävän ajatusmaailman, jossa korostuu kahteen tasoon jakautuvat pohjat, joissa toinen taso avautuu ilman seiniä alakertaan luoden tilasta jokaisessa talossa ilmavan ja valoisan. Kuvista näkee myös kattoikkunoiden vaikutuksen toisen kerroksen tilojen toimivuuteen, ja varsinkin Talon 2 kohdalla kattoikkunat pelastavat muuten hieman hämäräksi jäävän olohuoneen. Kuvat havainnollistavat Talon 3 toisen kerroksen lasiseinän, joka toimii ainoastaan tilanjakajana, eikä yllä kattoon asti. Kaikkien talojen olohuoneisiin muodostuu kahden kerroksen korkeinen tila, joka kompensoi talon kapeaa runkosyvyyttä.

7 VAIHTOEHTOISET PIENTALOT

Ensimmäisten pientalojen suunnittelussa syntyneiden haasteiden pohjalta lähdettiin kehittämään vaihtoehtoisia ratkaisuja, joissa koitettiin paneutua rakennusmassojen toimivampaan muotoiluun. Ensimmäisten pientalojen kapeat rungot tekivät toimivien pohjapiirrosten suunnittelun hankalaksi, ja rakennusmassojen väliin jääneet tilat olivat hankalia hyödyntää oleskeluun. Vaihtoehtoisten pientalojen suunnittelussa painotettiin luontevampaa ulko- ja sisätilojen yhteyttä, tilojen käytännöllistä jäsentelyä ja samalla tontin toimivuutta koitettiin parantaa kokonaisuudessaan.

7.1 Vaihtoehtoinen asemapiirros



Kuva 21: Vaihtoehtoinen asemapiirros (Pitkänen 2019-04-02.)

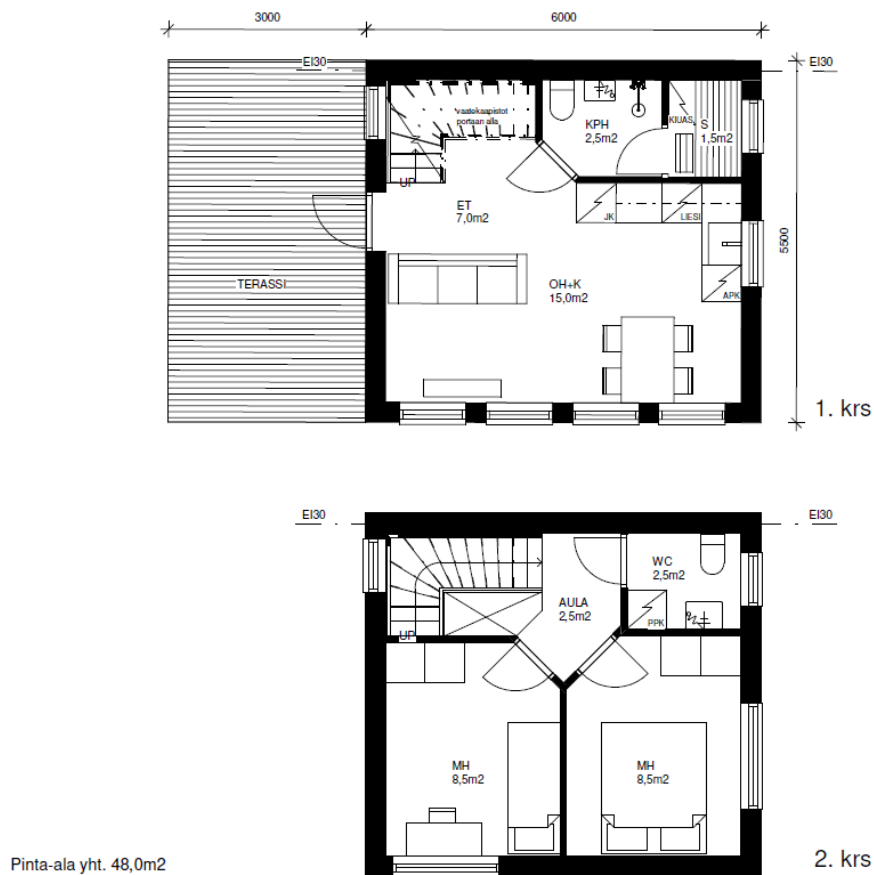
Vaihtoehtoisen asemapiirroksen perimmäisenä tavoitteena oli edelleen saada tontille mahtumaan kolme pientaloa. Lähtökohtana oli tällä kertaa käytännöllisempi massoittelu, joka saavutettiin talojen pohjapinta-alaa pienentämällä.

Pienemmät talot mahtuivat helpommin rakennusalan sisäpuolelle, ja niiden väliin jäävää aluetta oli helpompi hyödyntää terassien sijoitteluun. Lähekkäin asemoidut terassit luovat taloille paremmat

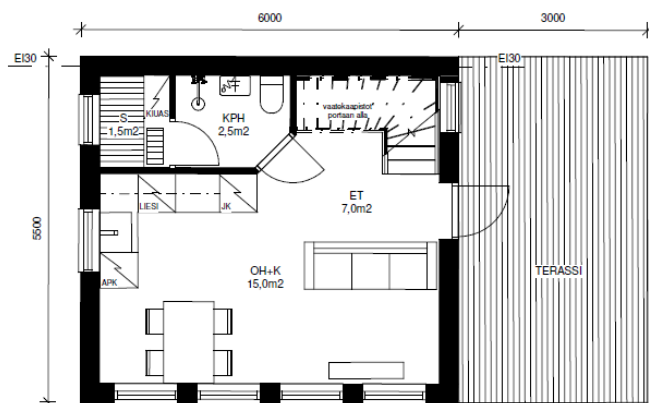
lähtökohdat yhteisöllisyyden toteuttamiseen. Tontin pohjoisosaan jäi nyt enemmän yleiseen käyttöön soveltuvaa nurmialuetta. Tontin eteläosa säilyi pääpiirteissään samanlaisena, lukuun ottamatta jätekatosta, joka siirtyi tontin keskeltä sen eteläreunaan synnyttäen riittävän etäisyyden pientaloihin ja näin ollen poistaen aiemman osastointivaatimuksen.

Tontin vaihtoehtoisessa järjestelyssä suurin heikkous on Talon 6 eteläseinä. Talo 6 sijaitsee hieman yli neljän metrin etäisyydellä Taloista 4 ja 5, ja vaikka kyseinen eteläseinä ei tarvitsekaan palo-osastointia, ei sille kuitenkaan voi sijoittaa suuria ikkunoita.

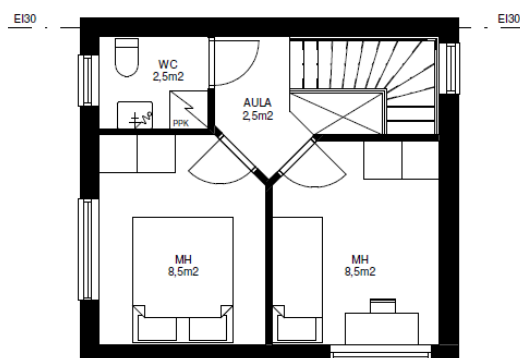
7.2 Talojen 4 ja 5 pohjapiirrokset



Kuva 22: Talon 4 pohjapiirros (Pitkänen 2019-04-02.)



1. krs



2. krs

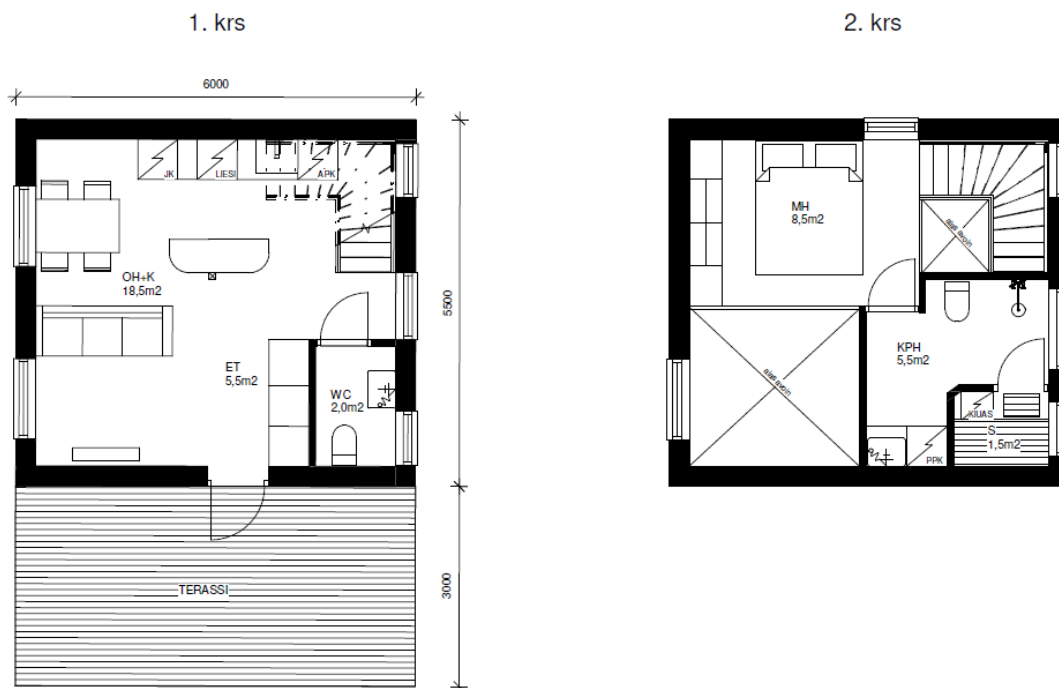
Kuva 23: Talon 5 pohjapiirros (Pitkänen 2019-04-02.)

Talojen 4 ja 5 pohjapiirrokset ovat toistensa peilikuvia ja toiminnoiltaan käytännössä identtiset. Alakerrasta löytyy avoin olohuone-keittiö -yhdistelmä sekä kylpyhuone ja sauna. Yläkerrassa on kaksi makuuhuonetta, jotka molemmat ovat tarvittaessa riittävän suuria parisängylle. Yläkerrassa on myös kodinhoitotilana toimiva erillinen WC.

Pienen pohjapinta-alan johdosta tuulikaapit jätettiin taloista pois, joka mahdollisti avoimen alakerran toimivuuden. Aiempien pientalojen tuulikaappien sijoittelun haasteellisuus johti kysymykseen niiden käytännöllisyydestä. Uusissa pientaloissa päädyttiin lopputulokseen, että tuulikaappien synnyttämät hyödyt eivät ole tarpeeksi suuret, jotta niiden viemä tila voitaisiin perustella.

Talojen 4 ja 5 pohjapiirrokset havainnollistavat kompaktia asumista erinomaisesti, ja ovat työn yhteydessä suunnitelluista taloista kompakteimmat, kun suhteutetaan pinta-ala huonemäärään. Pohjapiirroksia tarkastellessa kuitenkin huomaa, mitä erityisen kompaktisti asuminen vaatii. Tilat ovat mitoitettu ainoastaan oleellisimmille toiminnoille ja palvelevat parhaiten perhettä, jolta ei löydy erityistä tarvetta suurille oleskeluhuoneille tai ylimääräisille säilytystiloille.

7.3 Talon 6 pohjapiirros



Pinta-ala yht. 41,5m²

Kuva 24: Talon 6 pohjapiirros (Pitkänen 2019-04-02.)

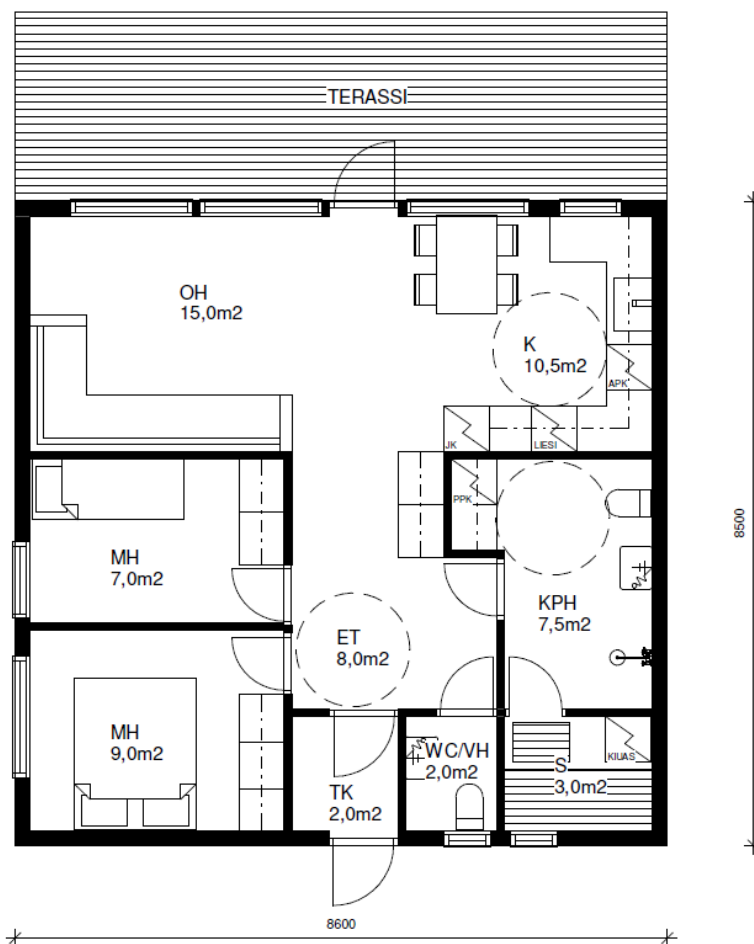
Talo 6 jakaa ensimmäisen kerroksen osalta saman ajatusmaailman kuin Talot 4 ja 5, ja koostuu pääasiallisesti avarasta olohuone-keittiö -yhdistelmästä. Alakerrassa on aiempien talojen kylpyhuone-osastosta poiketen ainoastaan WC, joka mahdollistaa suuremman keittiön saarekkeineen. Toisessa kerroksessa on makuuhuone, joka avautuu parvenomaisesti alakertaan, synnyttäen olohuoneen kohdalle kahden kerroksen korkuisen tilan tuoden ilmavuutta pieneen taloon. Makuuhuoneen yhteydessä on kylpyhuoneosasto, josta löytyy sauna sekä kodinhoitonurkkaus.

7.4 Vaihtoehtoiset pientalot verrattuna alkuperäisiin

Vaihtoehtoisten pientalojen selkeänä etuna on toimivampi massoittelu, joka johtaa tilojen tehokkaampaan hyödyntämiseen, ja ylimääräisen liikennealan minimointiin. Tämä taas helpottaa tilojen kalustamista ja edistää asumismukavuutta.

Pohjapinta-alan pienentäminen johti kuitenkin tilanteeseen, että voidaan jo kysyä: "Milloin kompakti muuttuu liian kompaktiksi?" Näin pienien talojen kysyntä alkaa muuttua marginaaliseksi, ja vaikka pienet talot toimisivatkin erinomaisesti esimerkiksi vapaa-ajan asuntoina, voidaan kuitenkin kyseenalaistaa erittäin kompaktien talojen toimivuus perheen arjessa.

8 OPTIMITALO



Pinta-ala yht. 64,0m²

KUVA 25. Optimitalon pohjapiirros (Pitkänen 2019-03-09.)

Optimitalon lähtökohdaksi oli suunnitella noin 60 neliömetrin kokoinen kolmen huoneen asunto. Tavoitteena talolla on havainnollistaa suunnittelun kannalta optimaalista tilannetta, jossa ei ole tarve huomioida asemakaavamääräyksiä, rakennustapaohjeita tai muita aidossa tilanteessa suunnitteluun vaikuttavia seikkoja.

Talon pohjapiirros muovautui avaran eteisen ympärille, joka toimii tilojen yhdistäjänä ja johon sai sijoitettua suurimman osan asunnon ovista. Tämä vapautti etenkin olohuoneeseen kalustettavaa seinäpinta-alaa kiitettävissä määrin ja mahdollistaa keittiön pohjan muokkaamisen monenlaisiksi.

Eteisestä on käynti asunnon kahteen makuuhuoneeseen, jotka ovat teeman mukaisesti kompakteja. Suurempaan makuuhuoneeseen varattiin tila parisängylle ja pienempään makuuhuoneeseen tila tavallisen levyiselle sängylle sekä työpöydälle. Eteisestä pääsee talon kylpyhuoneeseen, joka tilavuu-

dellaan mahdollistaa esteettömän elämisen. Eteisen yhteydessä on myös erillinen WC, joka on kuitenkin mahdollista toteuttaa myös vaatehuoneena tai saunan laajenuksena, mikäli tarvetta toiselle WC:lle ei ole.

Talon pohja on suunniteltu mielessä pitäen pohjan hyödyntämistä sekä erillis- että paritalotuotannossa, ja tästä syystä yksi seinistä jätettiin ikkunattomaksi. Pohjan voi pienillä muutoksilla myös sovittaa kerrostaloasunnoksi, kun tuulikaappi yhdistetään eteiseen, ja saunan sekä erillisen WC:n ikkunat poistetaan.

9 VERTAILU

Hyvin suunniteltu pientalo -oppaassa on määritelty ohjeellisia pinta-aloja tehokkaan suunnittelun tueksi. Pinta-alat viittaavat oletusarvoisesti pientalojen pohjaratkaisuihin, ja ne peilaavat vahvasti yleistä käsitystä siitä mitä pientalosuunnittelu on. Taulukoissa ei esimerkiksi esitellä ihannepinta-aloja kaksikerroksisten kolmioiden pohjille, sillä tällainen ratkaisu ei ole tavanomaisimmasta päästä. Taulukot kuitenkin toimivat oivina mittapaaluina, kun lähdettiin vertailemaan pohjapiirrosten tehokkuutta.

Vertailussa kaikki huoneistot ovat lähtökohtaisesti tehokkaita suhteuttaessa huoneistoalaa huonelukuun, sillä vertailussa käytetyt huoneistot ovat kaikki alle 80 neliömetrin suuruisia. Tällöin tehokkuuden mittarina käytettiin todellisen liikennealan suhdetta huonelukuun.

HUONEISTOALAN SUHDE HUONELUKUUN

HUONEISTOTYYPPI	HUONEISTOALA		
	TEHOKAS	NORMAALI	HEIKKO*
Yksikerroksiset asunnot			
3 h + k	< 80 m ²	80...90 m ²	> 90 m ²
4 h + k	< 110 m ²	110...120 m ²	> 120 m ²
5 h + k	< 130 m ²	130...140 m ²	> 140 m ²
6 h + k	< 155 m ²	155...165 m ²	> 165 m ²
Kaksikerroksiset asunnot			
4 h + k	< 115 m ²	115...125 m ²	> 125 m ²
5 h + k	< 135 m ²	135...145 m ²	> 145 m ²
6 h + k	< 160 m ²	160...170 m ²	> 170 m ²

* tavanomaisen kokoiset huoneet

KUVA 26. Huoneistoalan suhde huonelukuun (Jääskeläinen 2010.)

TODELLISEN LIIKENNEALAN SUHDE HUONELUKUUN

HUONEISTOTYYPPI	TODELLINEN LIIKENNEALA		
	TEHOKAS	NORMAALI	HEIKKO
Yksikerroksiset asunnot			
3 h + k	< 14 m ²	14...18 m ²	> 18 m ²
4 h + k	< 18 m ²	18...22 m ²	> 22 m ²
5 h + k	< 22 m ²	22...26 m ²	> 26 m ²
6 h + k	< 26 m ²	26...30 m ²	> 30 m ²
Kaksikerroksiset asunnot			
4 h + k	< 23 m ²	23...27 m ²	> 27 m ²
5 h + k	< 27 m ²	27...31 m ²	> 31 m ²
6 h + k	< 31 m ²	31...35 m ²	> 35 m ²

KUVA 27. Todellisen liikennealan suhde huonelukuun (Jääskeläinen 2010.)

9.1 Kouvolan pientalon tehokkuus

Toimivan vertailun suorittamiseksi liikkeelle lähdettiin mahdollisimman tasaväkisistä lähtökohdista, ja näin ollen Kouvolan Asuntomessuille suunnitelluista pientaloista vertailuun valikoitui Talo 3. Kahdesta muusta talosta poiketen se on ainoa, joka virallisesti sisältää kolme erillistä huonetta. Talon liikennealaa verrattaessa muihin pohjapiirroksiin on syytä huomioida talon kaksikerroksisuus. Muiden vertailukohteiden ollessa yksikerroksisia ei niihin synny portaiden tuomaa ylimääräistä liikennealaa.



KUVA 28. Talon 3 liikenneala (Pitkänen 2019-03-09.)

Huoneiston todellinen liikenneala on ensisijaisen ja toissijaisen liikennealan summa, eli Talon 3 tapauksessa 14,0 neliometriä. Aiemmin esitelyihin taulukoihin pohjaten voitiin todeta, että Talo 3 täyttää tehokkaalle suunnittelulle asetetut lähtöarvot, etenkin kun huomioitiin talon kaksikerroksisuus. Suurimmaksi liikennealan synnyttäjäksi pohjapiirroksessa paljastuivat portaat, sekä talon päätyyn sijoitettu uloskäynti terassille.

9.2 Vaihtoehtoisen pientalon tehokkuus

Kokonaispinta-ala: 48,0 m²

	Ensisijainen liikenneala		Toissijainen liikenneala		Huoneen sisäinen liikenneala
	6,9 m ²		0,5 m ²		6,4 m ²

Kuva 29: Talon 4 liikenneala (Pitkänen 2019-04-03.)

Vaihtoehtoisista pientaloista vertailun kohteeksi otettiin Talo 4, ja huoneiston todellinen liikenneala on erittäin kompaktia asumista ilmentävä 7,4 neliometriä. Minimaalisen liikennealan mahdollisti tässä tapauksessa tuulikaapin sekä ylimääräisen uloskäynnin puuttuminen. Näin olohuoneeseen ei syntynyt läpikulkuun vaadittavia liikennealoja, joka helpottaa pienen tilan kalustamista. Liikennealojen vähyyteen vaikutti myös äärimmillen viety kompakti ajattelu, joka näkyy liikennealojen lisäksi myös kalustettavien alueiden pienuudessa.

9.3 Optimitalon tehokkuus



KUVA 30. Optimitalon liikenneala (Pitkänen 2019-03-09.)

Ensisijaisen liikennealan ollessa 6,1 neliometriä ja toissijaisen liikennealan 3,3 neliometriä, Optimitalon liikennealaksi saadaan 9,4 neliometriä. Tämä kertoo pohjaratkaisun olevan erittäin tehokas. Suunnittelun ansiosta olohuoneeseen ei syntynyt lainkaan liikennealaa vaativia kulkureittejä ja näin ollen huoneen sisustaminen tulee jatkossa olemaan helppoa, kun tilaa ei rajoita ennalta määrätyt liikenteelle varatut alueet. Tässä tarkastelussa erillinen WC ajateltiin toteutettavaksi joko vaatehuoneena tai saunan laajennuksena vertailun helpottamiseksi, sillä vertailtavista kohteista ainoastaan Talossa 4 on erillinen WC.

9.4 1970-luvun asunnon tehokkuus

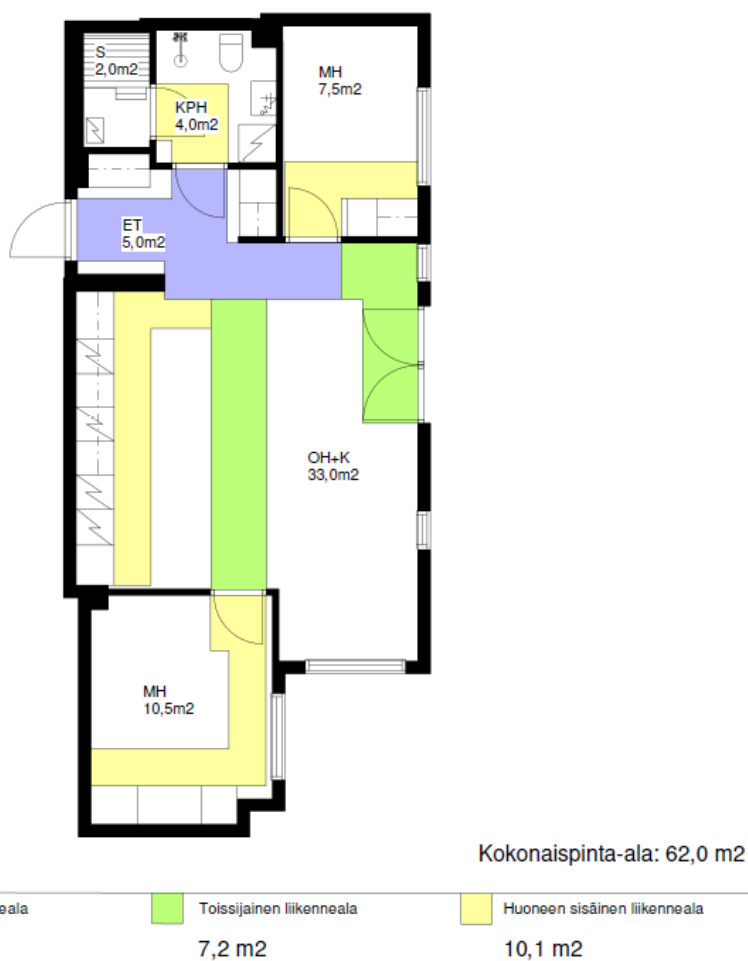


KUVA 31. 1970-luvun huoneiston liikenneala (Pitkänen 2019-03-09.)

Vertailuun valikoitui tyypillinen 1970-luvun kolmen huoneen kerrostalohuoneisto, jonka kokonaispinta-ala on 65,0 neliometriä. Ensisijaisen ja toissijaisen liikennealan yhteenlaskun jälkeen huoneiston todellinen liikenneala on 10,2 neliometriä, ja näin ollen täyttää helposti tehokkaan pohjapiirroksen määritelmän.

Noin puoli vuosisataa sitten suunniteltu huoneisto on siis käytettyjä muuttujia vertaillessa lähes yhtä kompakti, kuin nykyaikaisten standardien mukaan suunniteltu Optimitalo. Huomio kuvastaa erinomaisesti laadukkaan suunnittelun ajattomuutta, ja sitä kuinka asumisen perustoiminnot ovat pysyneet jo pitkään hyvin samankaltaisina. Hyvin suunniteltu kompakti asunto synnyttääkin tilaratkaisuiltaan toimivan ja muokattavan kokonaisuuden, joka mahdollistaa korkean asumisen laadun vielä vuosikymmenten jälkeen. Uudempiin pohjapiirroksiin verrattuna on kuitenkin hyvä huomioida myös vanhemman pohjapiirroksen heikkoudet, joihin kuuluu muun muassa tilojen muunneltavuuden hankaluus sekä esimerkiksi huoneistosauan ja erillisen wc:n tilavausten puuttuminen.

9.5 Onko kaikki kompakti asuminen laadukasta?



KUVA 32. Esimerkki liikennealan heikosta suunnittelusta (Pitkänen 2019-03-09.)

Esimerkin huoneisto on 2010-luvulla suunniteltu kerrostaloasunto. Ensisijaisen ja toissijaisen liikennealan yhteenlaskuna saatu todellinen liikenneala on 12,4 neliometriä, mikä tarkoittaa tämän vertailun lähtökohtien puitteissa sitä, että huoneisto on kompaktisti suunniteltu.

Liikennealoja tarkastellessa kuitenkin käy ilmi, että asunnon suunnittelun seurauksena liikennealat jakavat olohuoneen kahtia ja samalla synnyttävät tilanteen, jossa tila muuttuu hankalasti kalustettavaksi. Ruokapöydän ja sohvar ryhmän toimiva sijoittelu ei ole tällaisessa tilanteessa helpommasta päästä, ja kompromisseja saatetaan joutua tekemään. Tällaisiin kompromisseihin voi kuulua huonekalun sijoittaminen liikennealaan, joka johtaa tilanteeseen, että huonekalua täytyy väistellä tilassa liikkuesssa. Tällainen suunnittelu heikentää asuinmukavuutta, ja kyseinen tilanne korostaa laadukkaan suunnittelun tärkeyttä etenkin kompaktia asumista tavoitellessa.

9.6 Vertailun lopputulos

Vertailun tuloksena Talo 4 paljastui tehokkaimmin suunnitelluksi kokonaisuudeksi. Numeroiden perusteella Talo 3 selviytyi vertailussa heikoiten, mutta kaksikerroksisessa talossa hieman suurempi liikenneala on kuitenkin perusteltua. Talon 3 haasteisiin kuuluivat myös huoneiston pitkä ja kapea muoto, jonka johdosta liikennealat kasvoivat suuremmiksi.

Vertailussa hyvin pärjännyt 1970-luvun kerrostalohuoneisto toi muistutuksen siitä kuinka kompaktia suunnittelua voi löytää vanhemmistakin asunnoista ja kuinka laadukkaalla suunnittelulla voidaan tukea asumisen laadun toteutumista pidemmälläkin aikavälillä. 2010-luvun kerrostaloasunto esitti yksittäisen esimerkin, kuinka näennäisesti kompakti asunto voi olla toimimaton kokonaisuus ja myös omalta osaltaan toimi huomiona huolellisen suunnittelun tärkeydestä.

Vaikka numeroita tarkastelemalla Talo 4 onkin kompaktimpi kokonaisuus kuin Optimalo, täytyy kuitenkin pitää mielessä asumisen laadun toteutuminen. Optimalossa on erillinen, tilava keittiö, sekä erillinen olohuone. Liikennealaa reilusti vievä tilava eteinen tuo myös arkeen omaa toimivuuttaan, ja Optimalo kuvaakin Taloa 4 paremmin kompaktin asumisen mahdollisuuksia, tekemättä kuitenkaan suurempia kompromisseja.

Vertailun kohteina olleista asunnoista kaikki täyttivät kompaktin asumisen puitteet, mutta tämä kuitenkin synnyttää kysymyksen siitä, olisiko vertailu pitänyt toteuttaa tiukemmin ehdoin. Aiemmin esiteltyihin taulukoihin suhteutetut asunnot täyttivät vaaditut lukemat helposti ja vaikka taulukoiden arvot olivatkin mitoitettu käytettäväksi pientalojen tehokkuuden arviointiin, eivät kerrostaloasunnot kuitenkaan poikkea pientaloista tilojen toimintojen kannalta merkittävästi.

Heikosti suunnitellun asunnon liikennealojen tarkastelussa voidaan nähdä, etteivät numerot kerro koko totuutta, ja huoneiston toimivuus paljastuu todellisuudessa vasta silmämääräisessä, kokemukseen pohjaavassa tarkastelussa. Kompaktia asumista tutkiessa tilankäytön tehokkuuden määritelmä tulisi tarkastaa ja ottaa huomioon pienien huoneistojen luonnollisesti pienemmiksi muodostuvat liikennealat. Tämän hetkisten lähtöarvojen perusteella liikennealat poikkeavat vertailtavien asuntojen välillä lähestulkoon marginaalisesti, ja näin ollen kompaktin asumisen todellista laatua on hankala todentaa luotettavasti niiden avulla.

10 KOMPAKTI KERROSTALO

Tämän hetkinen asuntotuotanto on hiottu tuottavuudeltaan huippulukemiin ja jokaisen asuinrakennushankkeen perimmäinen tarkoitus on olla taloudellisesti kannattava. Kannattavuutta on rakentamisen aikana helppo kuvastaa rakennuksen tehokkuusluvuilla ja rakennuskustannuksilla, mutta välitöiden tuottojen lisäksi asumisen taakse kätkeytyy pidemmän aikavälin kustannuksia. Näihin kustannuksiin lukeutuvat muun muassa materiaalien ja teknisten ratkaisujen kestävyys ja korjattavuus, sekä rakennuksen ekotehokkuus. (Pakkala, Jalkanen, Lindroos, Tasa, Anttinen ja Lehto 2007, 33)

Nämä pidemmän aikavälin vaikutukset huomioonottavaa rakennusta voidaan kutsua elinkaariajattelun mukaan toteutetuksi. Elinkaariajattelu käsittää koko rakennuksen elinkaaren aina rakennusmateriaalien valmistuksesta rakennuksen käytöstä poistoon, purkuun ja rakennusmateriaalien kierrätykseen. Suurimmat päätökset rakennuksen elinkaaren aikaisista vaikutuksista tehdäänkin suunnitteluvaiheessa, ja kustannuksia vertaillessa ei voi tarkastella ainoastaan investointeja, vaan elinkaaren mittaan kertyvät kustannukset ovat myös oleellisessa osassa. (Rakennusteollisuus RT ry s.a.)

Elinkaariajattelu on tärkeää pyrittäessä kestävään kehitykseen. Elinkaariedullisia ratkaisuja hyödyntävä talo on paitsi talon elinkaarta mietittäessä edullisempi vaihtoehto, on se myös ekologisuudellaan toivottava vaihtoehto verrattuna rakennukseen, jonka toteutuksessa on huomioitu ainoastaan rakentamisen aikaiset investoinnit ja vaikutukset. Näin ollen talojen suunnittelu ja rakentaminen elinkaariajattelun mukaan tulisi olla jokaisen projektin lähtökohtana.

Kustannusten jakaminen rakennuksen elinkaaren ajalle asettaa perustavanlaatuisen haasteen, sillä talon rakennuttaja ei saa asunnoista enää tuottoja sen jälkeen, kun asunnot ovat myyty eteenpäin. Elinkaariajattelun vakiinnuttaminen rakentamisen standardiksi ratkaisisi tämän haasteen, mutta nykyisen tilanteen muuttaminen osoittautuu hankalaksi, sillä kerrostaloja tuotetaan kuluttajan tarpeisiin vastaaviksi ja usein näihin tarpeisiin kuuluu mahdollisimman matala hintataso. Elinkaariajattelun mukaan toteutettu talo on poikkeuksetta kalliimpi, sillä tällä tavalla rakennetun talon suunnittelu- ja rakenneratkaisut ovat painotettava jopa sadan vuoden päähän. Tällaisen talon asuntojen korkeampaa hintatasoa voi olla hankalaa perustella kuluttajalle. Vallitsevan asuntotuotannon ihanteiden mukaan toteutettu asunto voi sisältää täysin samat toiminnot, ellei jopa identtisen pohjapiirroksen, mutta ero näkyy konkreettisesti ainoastaan halvemmassa myyntihinnassa.

Kompakti asuminen voisi ratkaista tämän ongelman. Tarkkaan suunniteltu, talon elinkaarikustannukset huomioiva kompakti asunto sisältäisi kaiken mitä vallitsevan asuntotuotannon ajatustapojen mukaan toteutettu, mutta kompakti asunto käyttäisi siihen vähemmän neliöitä. Näin ollen asuntojen myyntihinnat saataisiin samalle tasolle ja kilpailu muuttuisi tasaväkisemmäksi. Tästä eteenpäin päätös olisi kuluttajalla, ja riittävällä valistamisella päätös voisi kääntyä varmemmin kompaktin elinkaari-asunnon puoleen.

Tässä vaiheessa herääkin kysymys siitä, miksei vallitseva asuntotuotanto muuttuisi lähtökohdiltaan enemmän kompaktin asumisen suuntaan ja välttäisi tällaisen kilpailutilanteen? Vastaus on yksinkertainen, sillä niinhän on jo käynyt. Työn alussa mainittu kerrostalojen keskikoon pieneneminen on kehittynyt vastaamaan yleistä kysyntää halvemmista asunnoista, mutta asuntokoon pienentäminen ei kuitenkaan takaa kompaktia asuntoa, jossa asumisen laatu pysyy korkeana. Esimerkiksi perinteisen lamellitalon runkosyvyys on yleensä vähintään 12 metriä, (Pakkala, Jalkanen, Lindroos, Tasa, Anttinen ja Lehto 2007, 41) ja tämä muodostaa suuria haasteita kompakteja asuntoja suunniteltaessa. Muun muassa kompaktien läpitalonasuntojen toteuttaminen tällä runkosyvyydellä synnyttäisi pitkiä, kapeita asuntoja, joiden haasteet todettiin aiemmin tehokkuusvertailussa. Suurin osa nykyisistä uudisrakenteisista kompakteista asunnoista on siis lähtökohdiltaan heikossa asemassa, kun aletaan tarkastella asuntojen muotoja, ja sen myötä pohjatoimintojen sijoittelun toimivuutta.

Aidosti kompakteja kerrostaloja suunniteltaessa liikkeelle täytyisi lähteä uudesta näkökulmasta, ja jo ennen asuntojen pohjien suunnittelua toteutettavan rungon syvyydeksi olisi toivottavaa päättää 8-10 metriä, riippuen siitä, millaisia asuntoja taloon halutaan. Tämä mahdollistaisi kompaktien läpitalonasuntojen helpomman ja toimivamman pohjasuunnittelun, sekä edistäisi kompaktin asumisen laadukkuutta.

Tällainen kompakti kerrostalo yhdistettynä elinkaariajatteluun voisi synnyttää kilpailukykyisen yhdistelmän. Verrattuna vallitsevan asuntotuotannon kompakteihin asuntoihin, kompakti kerrostalo kykenisi tarjoamaan laadukkaampia, toimivampia pohjaratkaisuja. Vaikka hinta olisikin jossain määrin korkeampi kuin nykyisen uudistuotannon asunnossa, saattaisivat paremmat pohjaratkaisut synnyttää tarvittavaa kysyntää, ja sitä mukaa edistää kestävää kehitystä.

Kompaktille kerrostalolle saattaa tulevaisuudessa olla kysyntää myös täydennysrakentamisessa, kun kehitetään jo olemassa olevia kaupunkirakenteita. Perinteisemmin toteutetut kerrostalot vievät enemmän tilaa, ja niiden toimiva sijoittelu saattaa osoittautua rakennuspaikasta riippuen haastavaksi.

Yhdistettäessä kompakti kerrostalo elinkaariajatteluun luodaan ihanteellinen lähtökohta vuokrauskäyttöön tähtäävälle taloyhtiölle. Suuremmat rakennuskustannukset eivät välttämättä ole niin suuri este kokoaikaisesti vuokrattavaksi aiotulle talolle, sillä tässä tapauksessa taloon sitoudutaan pidemmäksi aikaa ja talon elinkaarisuunnittelusta pystytään todella hyötymään. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta ovat muun muassa kaupunkien ja opiskelija-asuntosäätiöiden vuokra-asunnot.

11 POHDINTA

Työn tekemisen aikana kompaktin asumisen mahdollisuudet paljastuivat monimuotoisiksi, ja kompaktin asumisen tavoittelu tilanteesta riippumatta osoittautui työn tulosten perusteella toivottavaksi vaihtoehdoksi. Kompaktin asumisen hyödyt ovat nähtävissä aina pientaloasumisesta suurempiin kerrostalokokonaisuuksiin ja aina yksilötasolta jopa globaalille tasolle.

Yksilö hyötyy kompaktin asunnon pienemmistä rakennuskustannuksista tai myyntihinnasta ja vapaa-aikaa jää enemmän kompaktin asunnon ylläpitoon vaaditun ajan ollessa pienempi. Suuremmassa mittakaavassa ajateltuna kompaktit asunnot kuluttavat lähtökohtaisesti vähemmän luonnonvaroja rakennettaessa sekä niiden energiantarve on pienempi. Ympäristön kannalta kompakti asuminen tuottaa siis välittömiä hyötyjä heti rakennusvaiheessa ja vuosikymmenien varrelle jakautuvaa hyötyä rakennuksen elinkaaren aikana.

Kompaktin asumisen haasteet näkyivät erityisen hyvin Kouvolan Asuntomessuille suunnitelluissa ensimmäisissä pientaloissa. Kun tavoitteena oli saada pienelle tontille sovitettua mahdollisimman monta pientaloa, on selvää, että kompromisseja joutui tekemään. Talojen muoto asetti haastavan lähtökohdan laadukkaiden pohjapiirrosten suunnitteluun. Vaikka pohjapiirroksista saatiin tehtyä toimivat, ei kompaktin asumisen laatu kuitenkaan noussut parhaalle mahdolliselle tasolle, kuten todettiin huoneistojen tehokkuuksien vertailussa. Voidaankin siis todeta, että laadukkaan kompaktin asumisen mahdollistavassa suunnittelussa kompromissien tekeminen heikentää lopputuloksen toimivuutta. On myös hyvä muistaa, että vaikka kyse onkin kompakteista asunnoista, vaativat nekin toimiakseen oman tilansa ja toimivan kompaktin asunnon sijoittelu on ensiarvoisen tärkeää.

Vaihtoehtoisten pientalojen suunnittelun jälkeen Asuntomessutontista saatiin toimivampi kokonaisuus, joka tukee talojen toimintoja alkuperäisiä taloja paremmin. Pienemmät talot eivät kuitenkaan sovi kaikille, ja niissä asuminen vaatii itse asujalta kompromissien tekemistä.

Työn yhteydessä suunniteltu Optimitalo esitti kompaktin asumisen mahdollisuuksia parhaimmillaan. Tehokkuusvertailussa erinomaisesti pärjännyt, erillistalona, paritalona ja kerrostalohuoneistona toimiva Optimitalo oli hypoteettinen esimerkki kompaktista asumisesta, jota ei sitonut asunnon ulkopuoliset määräykset. Tällä tavoin kyettiin demonstroimaan mihin laatuun kompaktin asumisen tulisi tähdätä, ja mitä tarjottavaa sillä on optimaalisessa tilanteessa. Hypoteettisen talon toimivuus on kuitenkin helppoa saada huippulukemiin, ja aidossa suunnittelutilanteessa Optimitalon toteuttamismahdollisuudet vähenevät. Kuitenkin esimerkiksi Kouvolan Asuntomessutontille olisi voinut sijoittaa kaksi Optimitaloa helposti, mutta tämä ei olisi työn tavoitteiden kannalta ollut toimiva ratkaisu.

Työn keskittyessä vahvasti suunnitteluvaiheessa synnyttäviin päätöksiin kompaktista asumisesta, on myös hyvä huomioida asukkaan itsensä vaikutus laadukkaan asumisen toteutumiseen. Kompaktien, tarkkaan mitoitettujen pohjapiirrosten toimivuus heikkenee nopeasti, mikäli asunnossa on liikaa tavaraa tai epäjärjestystä. Tähän asukas voi itse vaikuttaa pitämällä ylimääräisen tavaramäärän minimissään, ja aktiivisesti sekä tehokkaasti organisoimalla tarpeellisen.

Kompaktia kerrostaloa käsiteltäessä ajatus kompaktista asumisesta kestäväen kehityksen mahdollistajana saattaa olla tällä hetkellä vielä silkkää optimismia. Rakennusteollisuus on alana suuri ja perinteikäs, eikä totuttujen toimintamallien muuttaminen ole helppoa. Todellisuudessa suuren mittakaavan muutokset syntyvät vasta lakien kautta, ja tästä syystä kestävää kehitystä ja elinkaariajattelua ei mitä todennäköisimmin tulla adoptoimaan yleiseksi toimintamalliksi yksinään kompaktin asumisen kautta.

Kompaktilla asumisella on kuitenkin sijansa nykypäivän markkinoilla, ja se selkeästi vastaa monenlaisten kuluttajien toiveisiin ja tarpeisiin. On silti hyvä pitää mielessä, että kompaktilla asumisellakin on rajansa ja ettei asuntokokoja voi pienentää loputtomiin. Vastaisuudessa olisikin tärkeää panostaa entistä enemmän toimivien pohjaratkaisujen suunnitteluun, kuin neliökojien jatkuvaan hiomiseen, ja tällä tavoin edistää laadukasta asumista.

Loppujen lopuksi, kompaktista asumisesta puhuttaessa korkealuokkaisen suunnittelun tärkeyttä ei voi korostaa tarpeeksi. Hyödynnettävien neliömäärien pienentyessä asunnon toiminnot ovat suunniteltava tarkkaan tai pohjapiirros muovautuu epäkäytännölliseksi. Hyvin suunnitellusta kompaktista asunnosta hyötyy moni osapuoli, ja hyvän pohjapiirroksen toimivuus säilyy vuosikymmenestä toiseen.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ABDELSAYED, Linda Meyer. 2018. Maslow's Hierarchy of Needs – Safety and Security. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://smarttalktherapy.com/maslows-hierarchy-of-needs-safety-and-security/>

CHERRY, Kendra. 2018. The Five Levels of Maslow's Hierarchy of Needs. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.verywellmind.com/what-is-maslows-hierarchy-of-needs-4136760>

Ekothermo -talot Oy. s.a. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: ekothermotalot.fi

Finanssivalvonta. 2018. Lehdistöiedote 29.11.2018 – 28/2018. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/tiedotteet-ja-julkaisut/lehdistotiedotteet/2018/finanssivalvonnan-seminaari-28.11.2018-kotitalouksien-velkaantuminen-kasvussa-tarvitsemme-uusia-keinoja-kehityksen-hillitsemiseen/>

”henkilökohtainen turvallisuus.” Tieteen termipankki. 2015. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: http://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:henkil%C3%B6kohtainen_turvallisuus

International Committee of the Red Cross. 2015. What is Economic Security? [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.icrc.org/en/document/introduction-economic-security>

JÄÄSKELÄINEN, Maija. 2010. Hyvin suunniteltu pientalo. Oulu: Oulun rakennusvalvonta.

KALLIONIEMI, Pekka. s.a. Pientalon paloturvallisuus. [verkkoaineisto] [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/Down-loads/RK/RK060305.pdf>

”kompakti.” Oxford University Press. s.a. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/compact>

KonMari. s.a. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://konmari.com/pages/about>

Kouvolan karttapalvelu. s.a. Haku: Pioneeritie 10. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://kartta.kouvola.fi/IMS/fi>

Kouvolan kaupunki. 2017. Kotiin. Asuntomessut Kouvola 2019 / Tontit ja rakentaminen. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: https://issuu.com/kouvolankaupunki/docs/pioneeripuisto_esite_interactive

KUOKKANEN, Katja. 2019. Miksi kodit ovat liian kalliita ja pieniä? Kolme väitettä Helsingin asunto-markkinoiden ongelmista ja kolme ratkaisua niihin. [digilehti] [Viitattu 2019-03-26.] Saatavissa: <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000006047975.html>

LINDBERG, Carolus. 1940. Rakennustaiteen historia. Porvoo: WSOY.

MASLOW, Abraham H. 1943. A Theory of Human Motivation. Julkaisussa: Psychological Review, 50, 370-396.

MILLBURN, Joshua Fields ja NICODEMUS Ryan. s.a. What Is Minimalism? [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.theminimalists.com/minimalism/>

Osuuskunta Suomen Asuntomessut. s.a. Toiminta-ajatus. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <http://asuntomessut.fi/organisaatio/osuuskunta/toiminta-ajatus/>

Osuuskunta Suomen Asuntomessut. 2018. Vanha kasarmialue Kouvolassa saa uuden elämän Asuntomessujen myötä – esillä uusinta asumista historiallisessa ympäristössä. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <http://asuntomessut.fi/ajankohtaista/vanha-kasarmialue-kouvolassa-uuden-elaman-asuntomessujen-myota-esilla-uusinta-asumista-historiallisessa-ymparistossa/>

PAKKALA, Pekka, JALKANEN, Riitta, LINDROOS, Annukka, TASA, Jyrki, ANTTINEN, Selina, LEHTO, Antti. 2007. Kerrostalojen kehittäminen – talotyyppiselvitys. Helsinki: Edita Prima Oy

Rakennusteollisuus RT ry. s.a. Rakennuksen elinkaari kestävän rakentamisen lähtökohtana. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13] Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Ilmasto-ymparisto-ja-energia/Kestava-rakentaminen/Rakennuksen-elinkaari/>

RANTANEN, Annika. 2018. Kerrostaloasunnoista lähti vuosikymmenessä liki 20 neliötä – nyt suunta on kääntymässä. yle.fi [digilehti] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-10104395>

STRANDELL, Anna. 2017. Asukasbarometri 2016. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

Suomen Kiinteistölehti. 2017. Suomalaisille tärkeimpiä syitä kodin hankintaan ovat taloudelliset syyt ja itsenäisyys. [digilehti] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.kiinteistolehti.fi/suomalaisille-tarkeimpia-syita-kodin-hankintaan-ovat-taloudelliset-syyt-ja-itsenaisyyss/>

Suomen säädöskokoelma. 2017. Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä. Helsinki: Oikeusministeriö.

The Editors of Encyclopaedia Britannica. 2019. Diminishing returns. [verkkoaineisto] [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.britannica.com/topic/diminishing-returns>

WAHBA, M. A. ja BRIDWELL, L. G. 1976. Maslow reconsidered: A review of research on the need hierarchy theory. Julkaisussa: *Organizational Behavior & Human Performance*, 15 (2), 212-240.

WHO. 2006. Constitution of the World Health Organization.

Ympäristöministeriö. 2018. Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 §:n muuttamisesta.

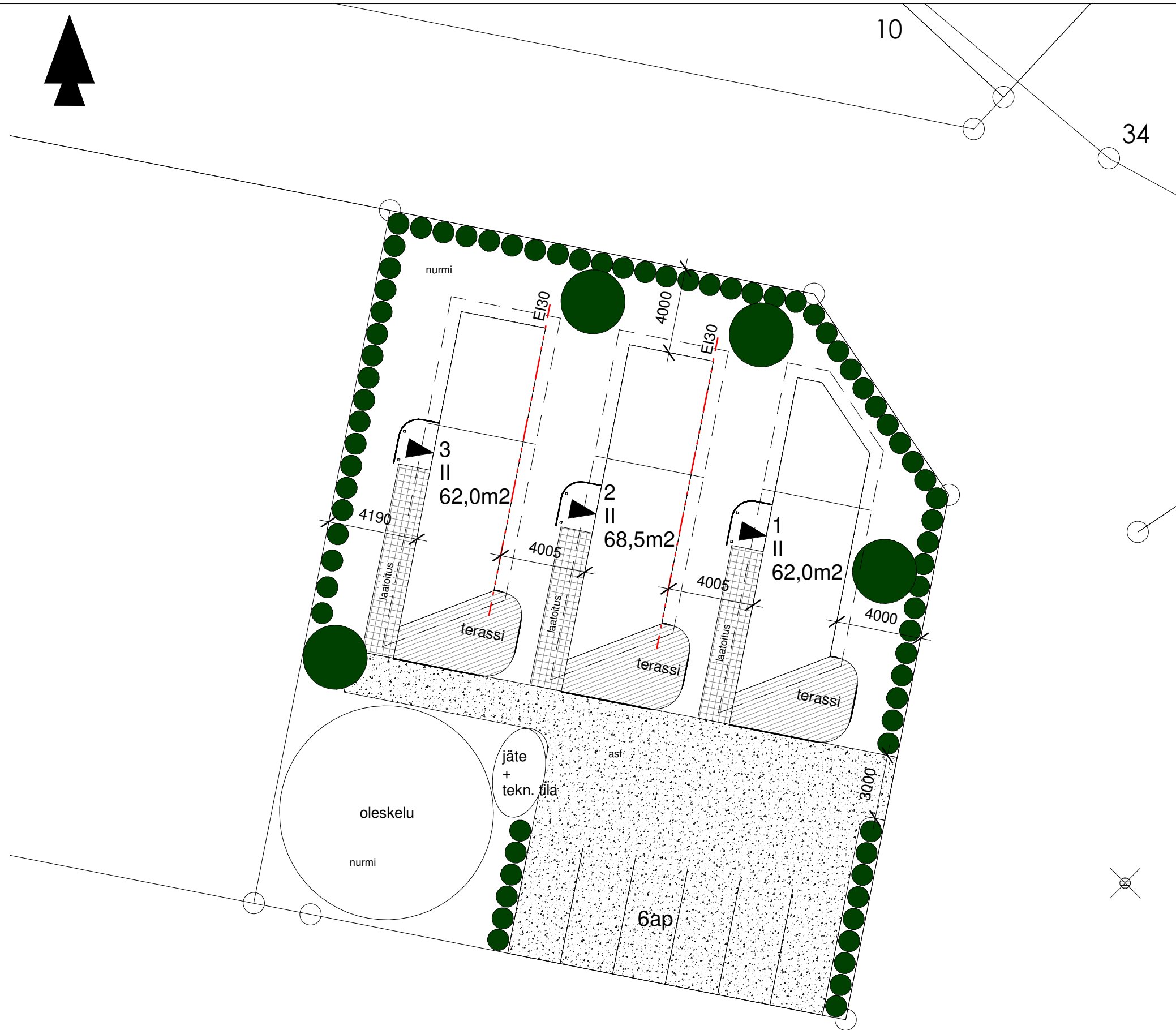
ZOTOVA, Olga Yu. 2015. Emotional Security of People. Julkaisussa: *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 9 (2015 8), 1816-1833.

LIITE 1: TONTTIVARAUSESITYS

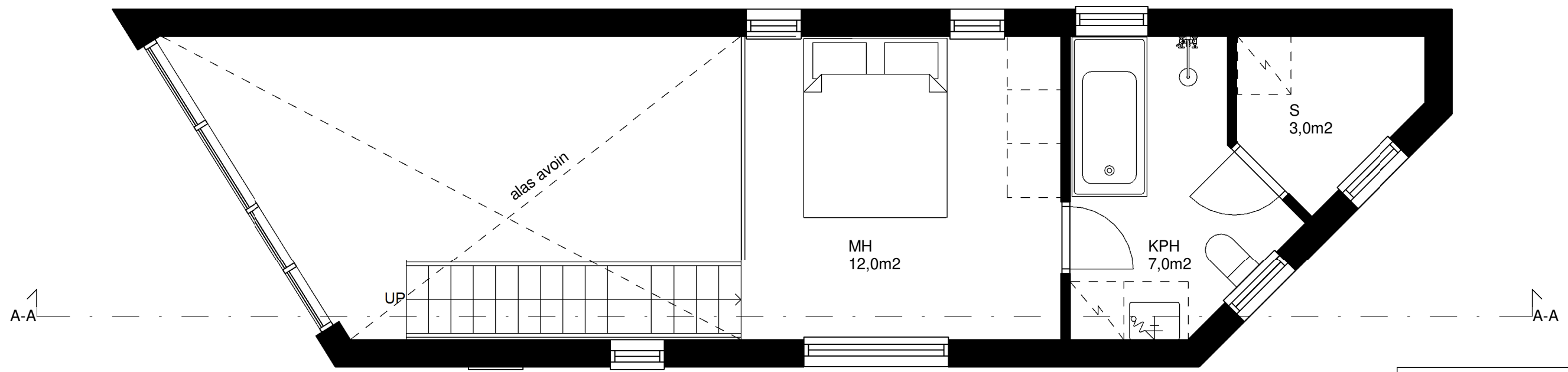
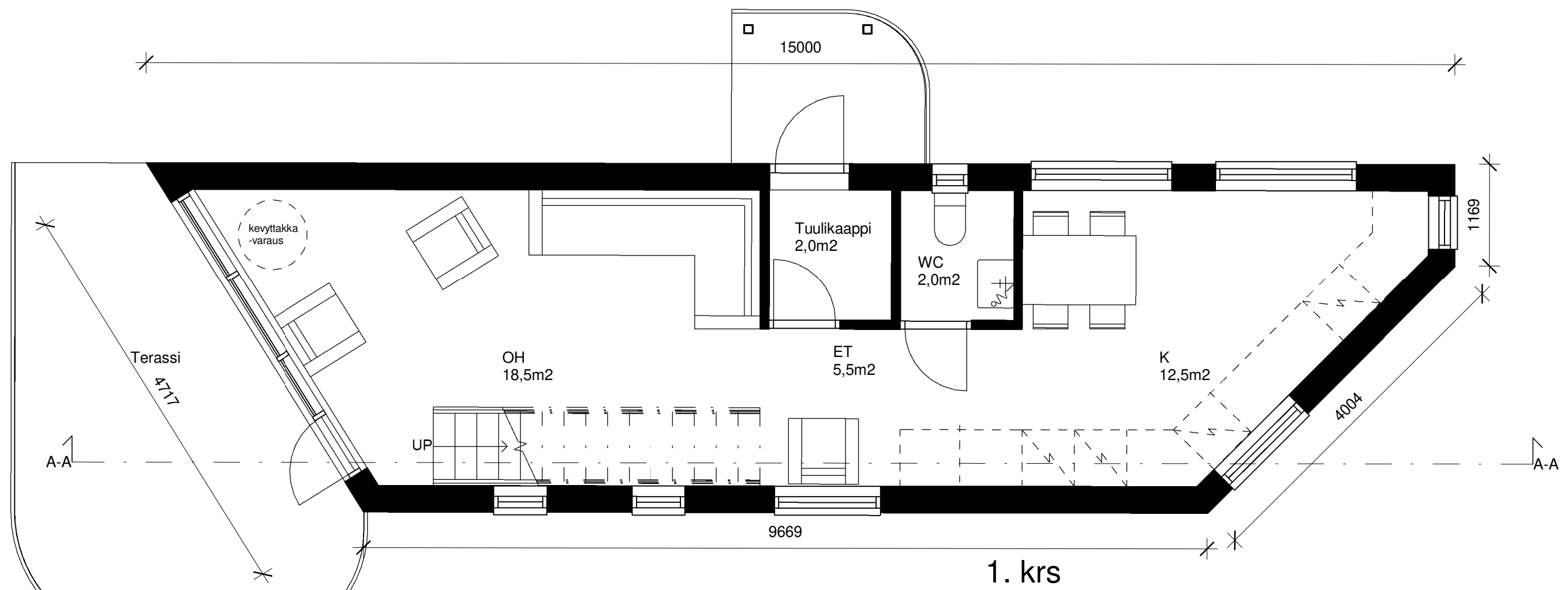
Tontin rakennusoikeus: 300m²

Käytetty rakennusoikeus:
62,0m² + 68,5m² + 62,0m² = 192,5m²

Rakennusoikeutta jäljellä:
300m² - 192,5m² = 107,5m²



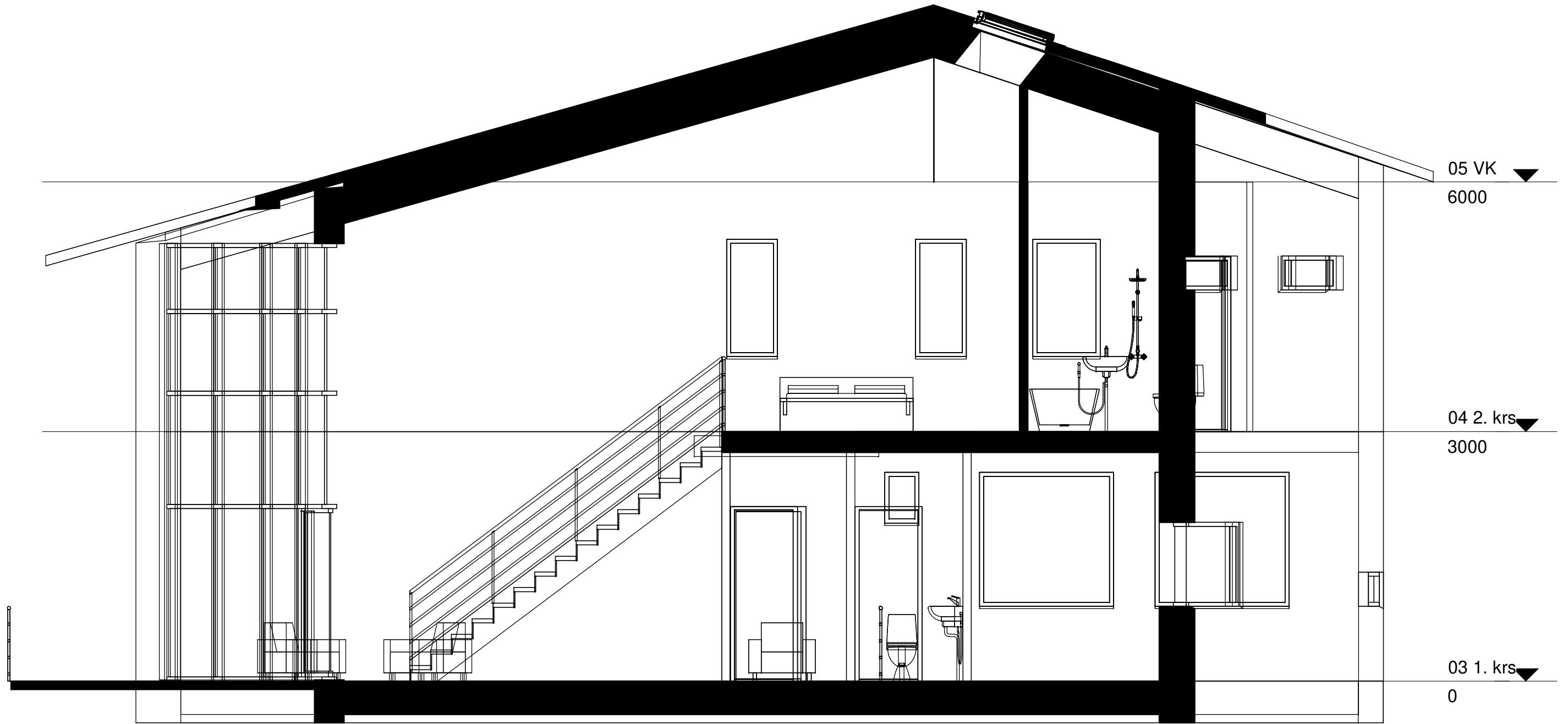
Pioneeripuisto
Kouvola
19.9.2018
Wille Pitkänen



Pinta-ala yht. 62,0m²

2. krs

Pioneeripuisto
Kouvola
19.9.2018
Wille Pitkänen



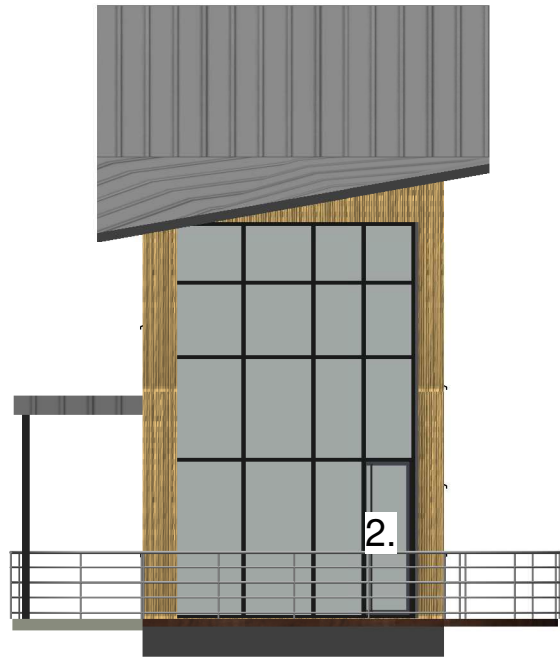
Leikkaus A-A

Pioneeripuisto

Kouvola

19.9.2018

Wille Pitkänen



Etelästä



Idästä



Pohjoisesta



Lännessä

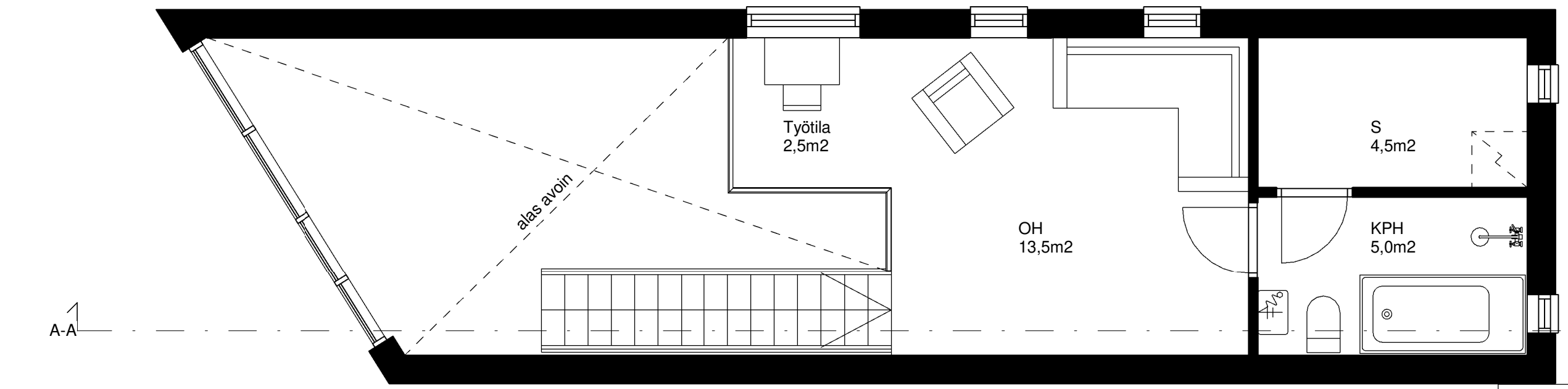
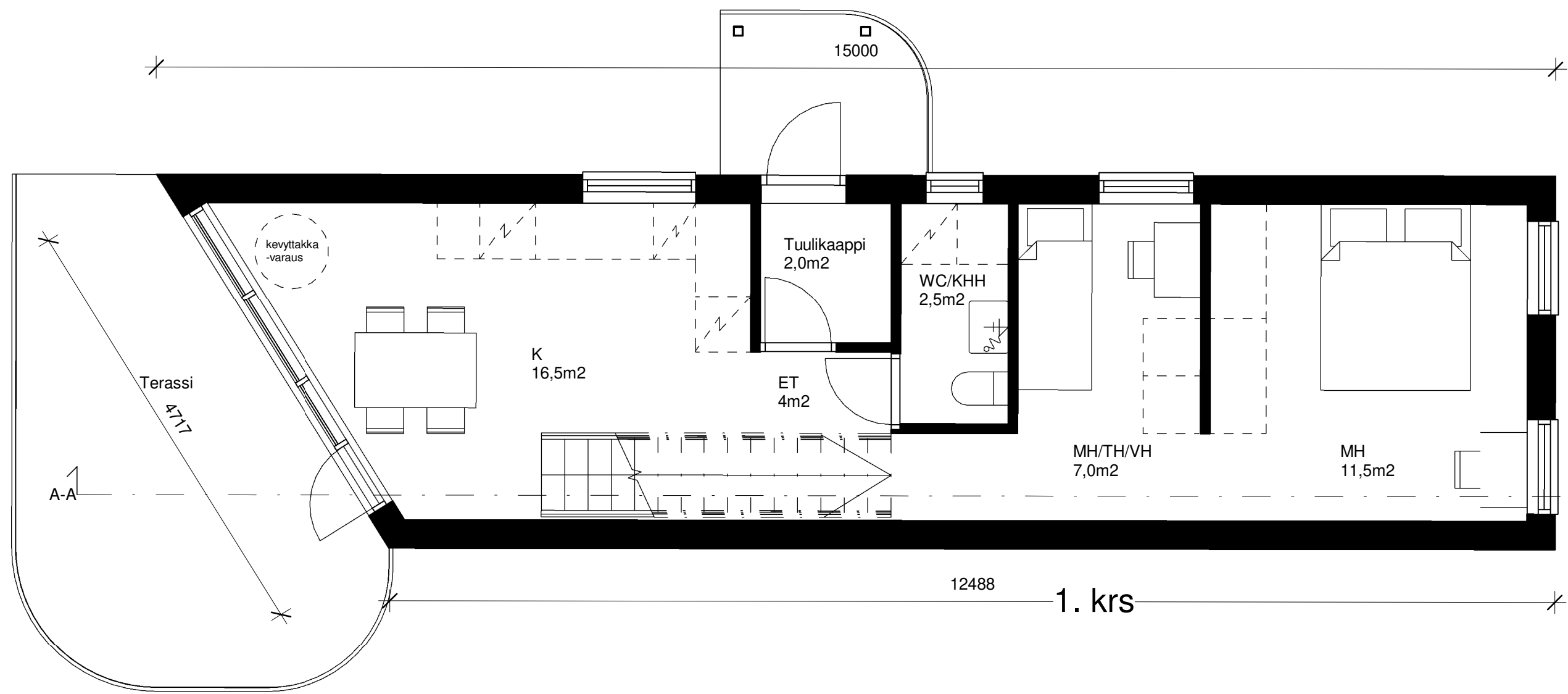
1. Pystyлаudoitus, keltamulta
2. Lasi
3. Peltikate

Pioneeripuisto

Kouvola

19.9.2018

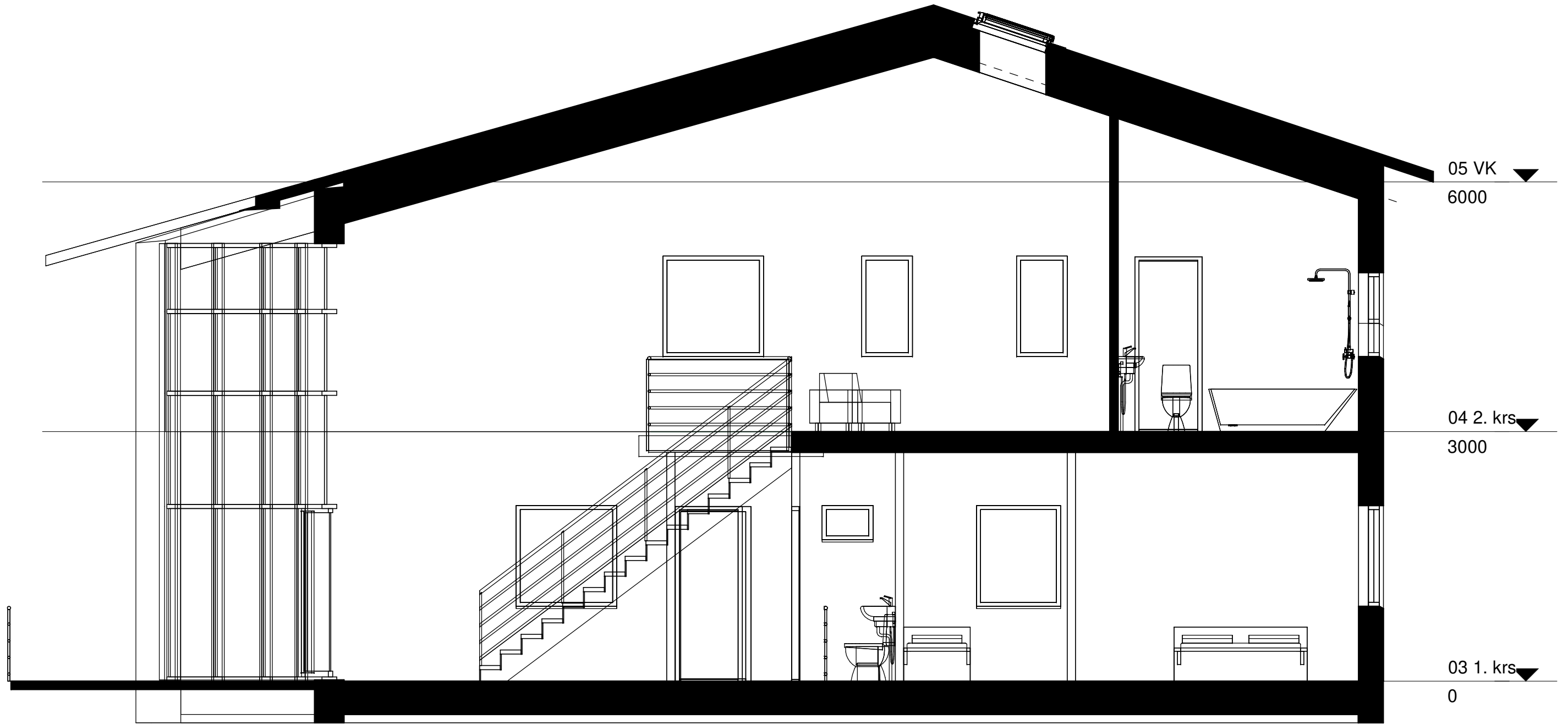
Wille Pitkänen



Pinta-ala yht. 68,5m²

2. krs

Pioneeripuisto
Kouvola
19.9.2018
Wille Pitkänen



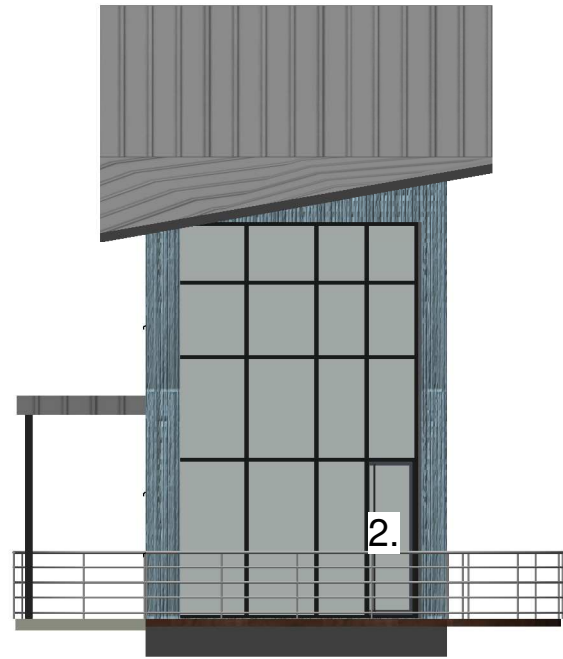
Leikkaus A-A

Pioneeripuisto

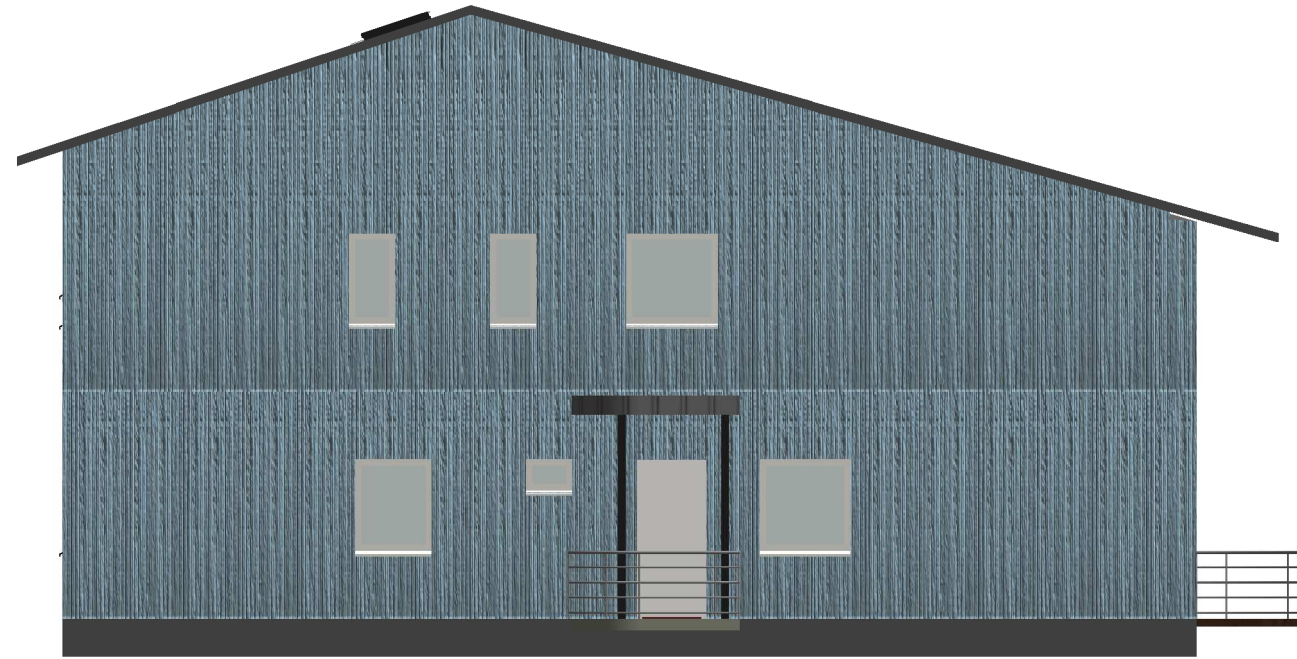
Kouvola

19.9.2018

Wille Pitkänen



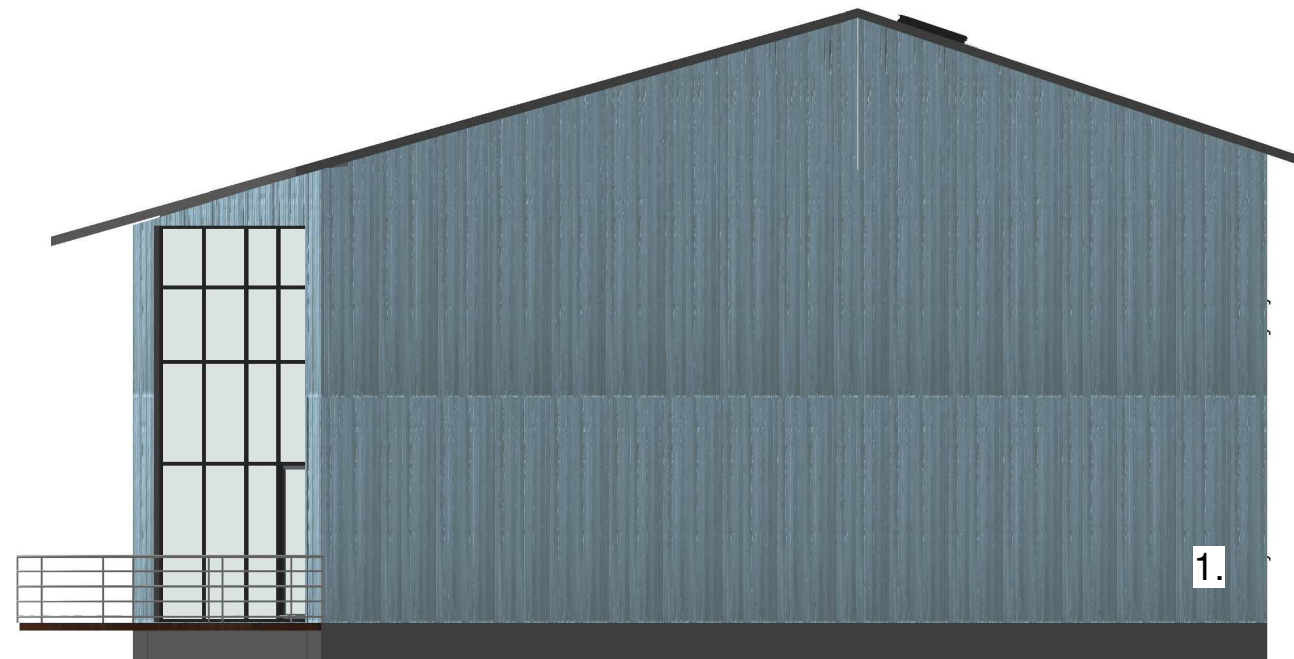
Etelästä



Idästä



Pohjoisesta



Lännessä

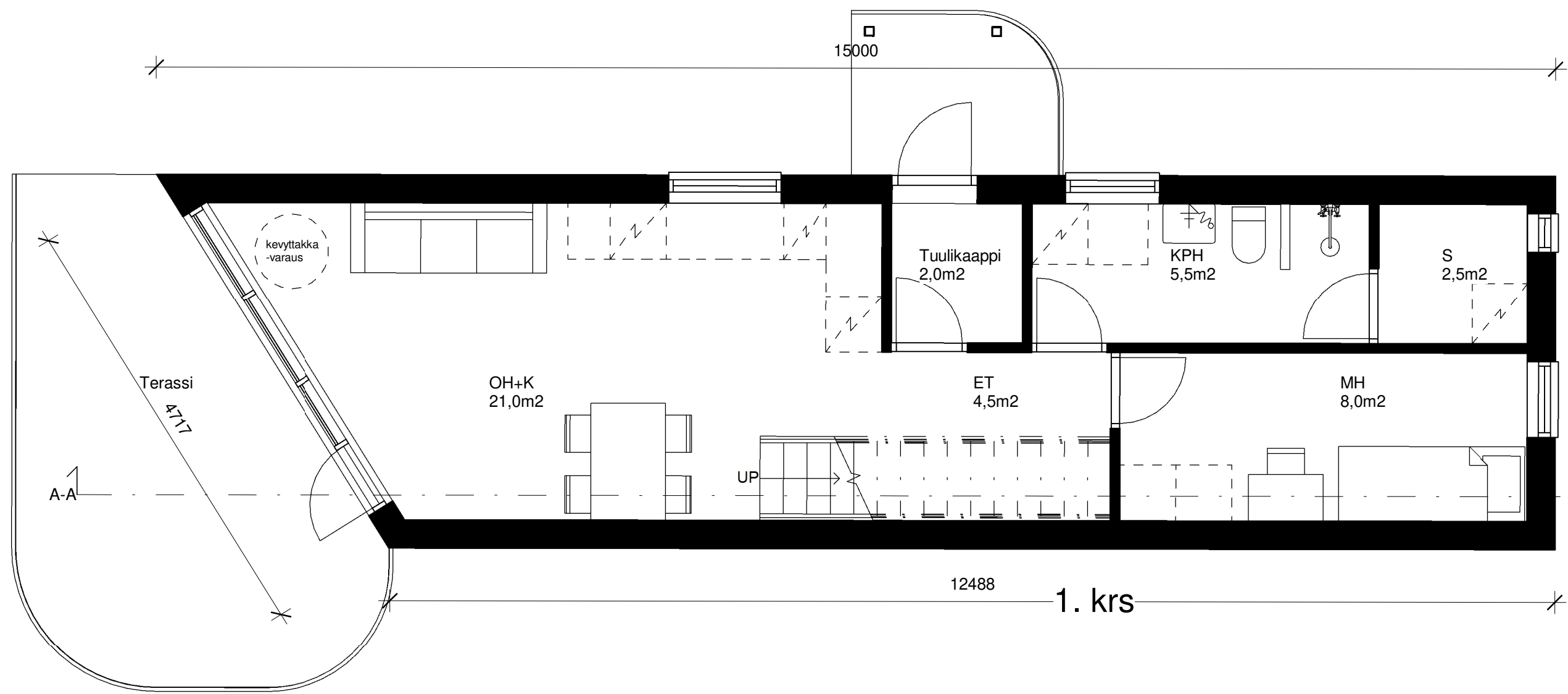
1. Pystyлаudoitus, harm. sininen
2. Lasi
3. Peltikate

Pioneeripuisto

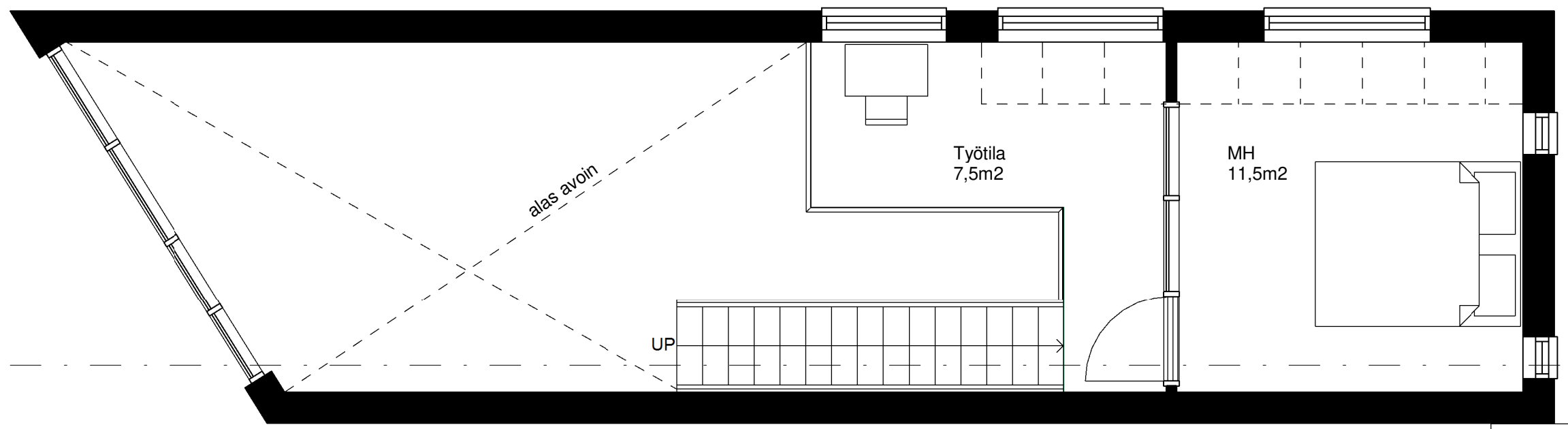
Kouvola

19.9.2018

Wille Pitkänen



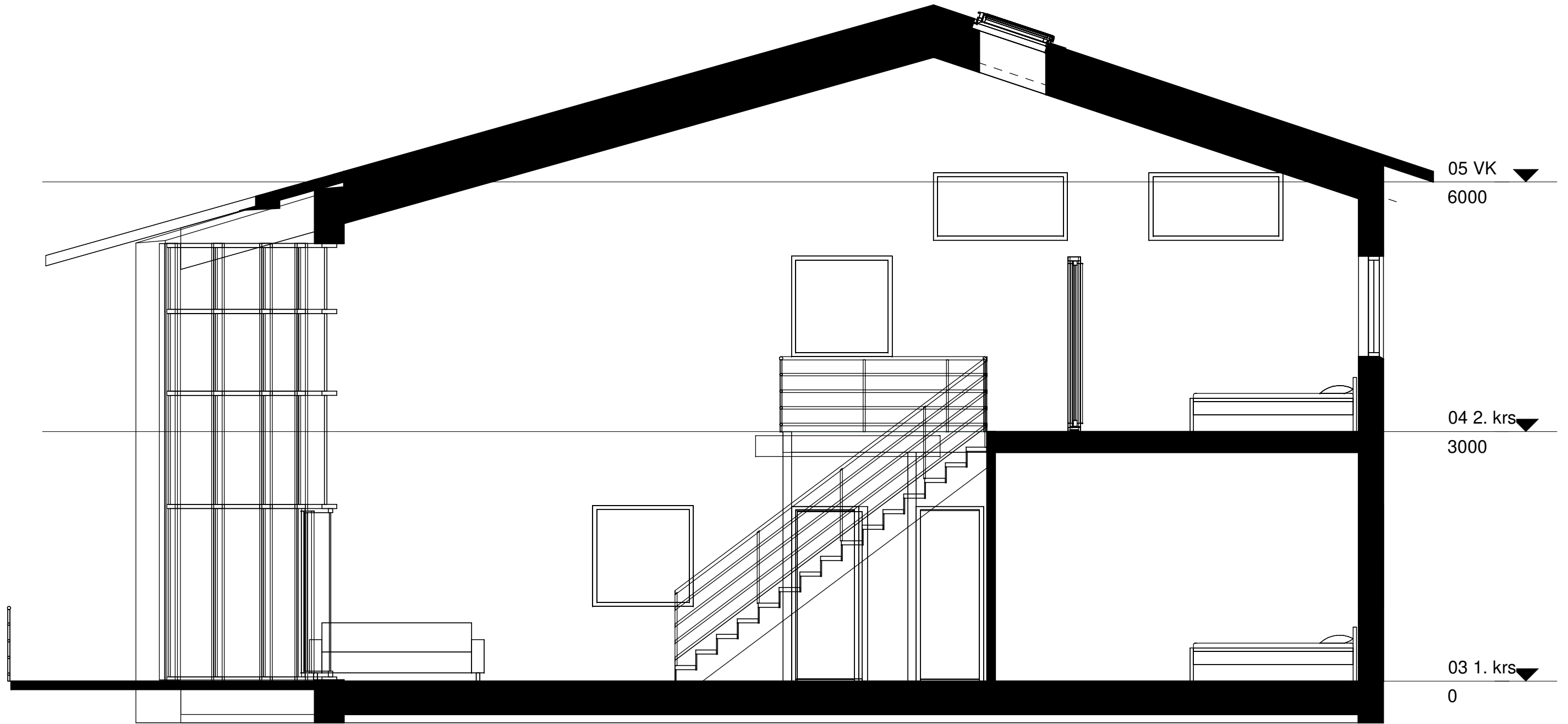
1. krs



2. krs

Pinta-ala yht. 62,0 m²

Pioneeripuisto
Kouvola
19.9.2018
Wille Pitkänen



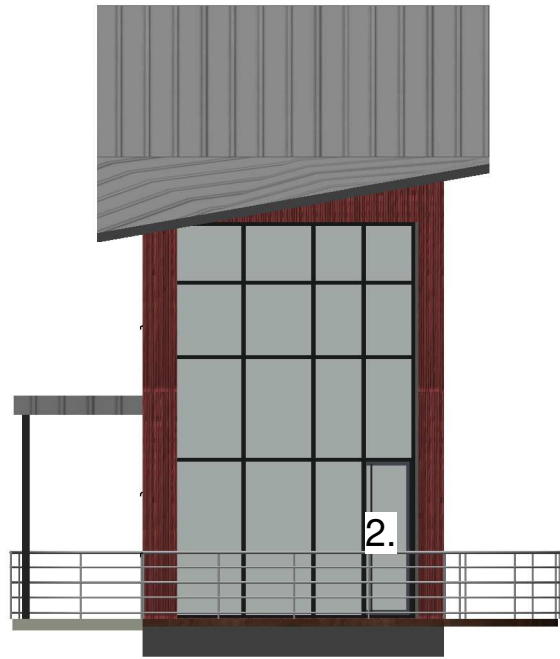
Leikkaus A-A

Pioneeripuisto

Kouvola

19.9.2018

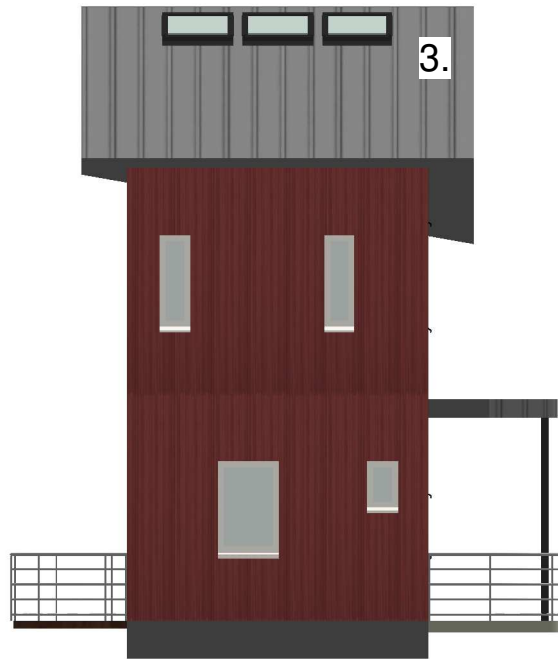
Wille Pitkänen



Etelästä



Idästä



Pohjoisesta



Lännessä

1. Pystyлаudoitus, tiilenpun.
2. Lasi
3. Peltikate

Pioneeripuisto

Kouvola

19.9.2018

Wille Pitkänen



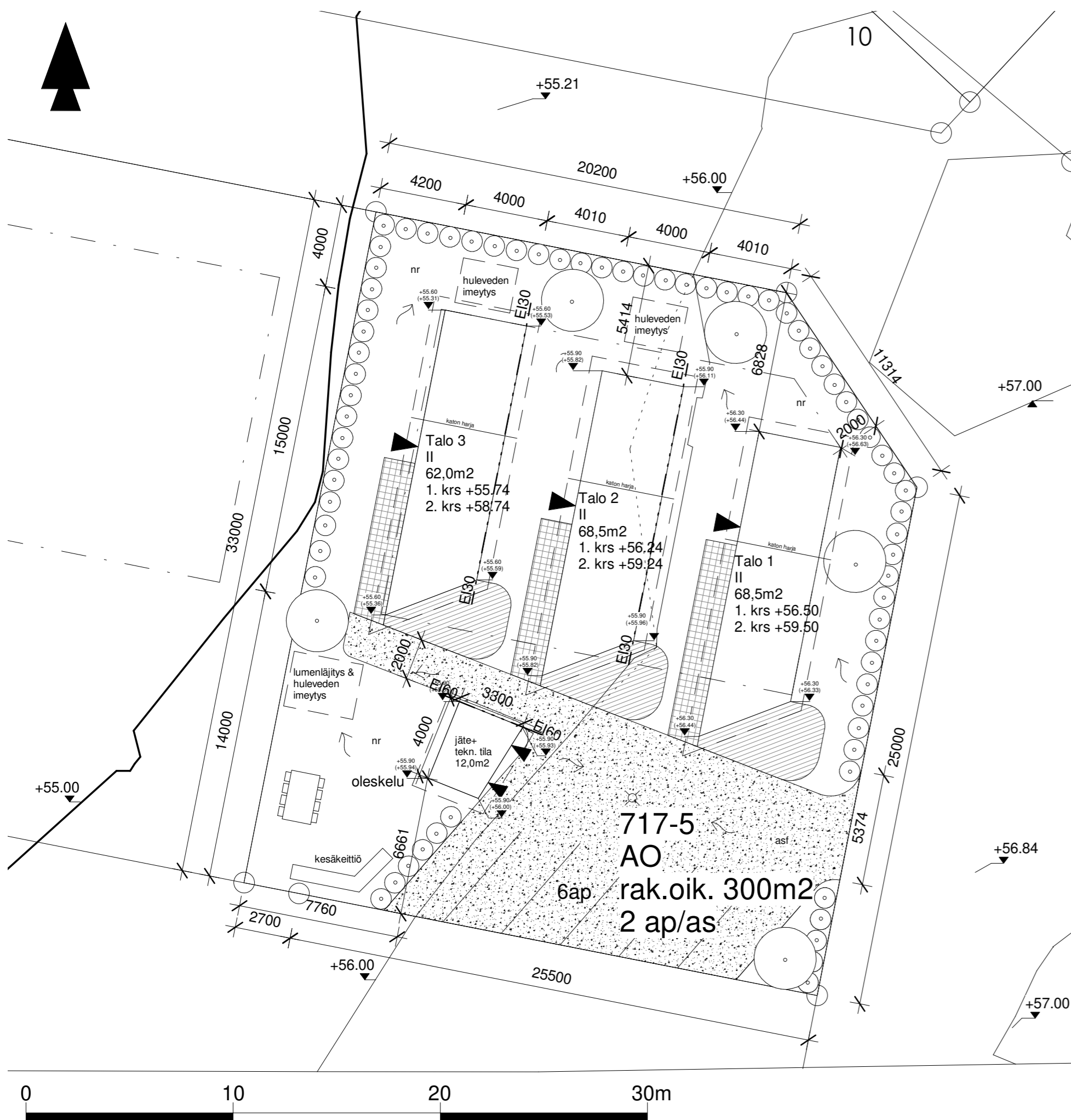
Pioneeripuisto

Kouvola

19.9.2018

Wille Pitkänen

LIITE 2: LUPAKUVAT



- Lehtipuu, kirsikkapuu (Prunus cerasus), 5kpl
- Pensasaita, orapihlaja (Crataegus grayana), 70 kpl
- asf** Asfaltti
- nr** Nurmialue
- Terassilaidoitus
- Pihalaatoitus
- Huleveden ohjaussuunta
- Viemäri
- Sisäänkäyntinuoli
- Räystä
- Rakennusalueen raja

Tontin rakennusoikeus: 300m²

Käytetty rakennusoikeus:
68,5m² + 68,5m² + 62,0m² = 199,0m²

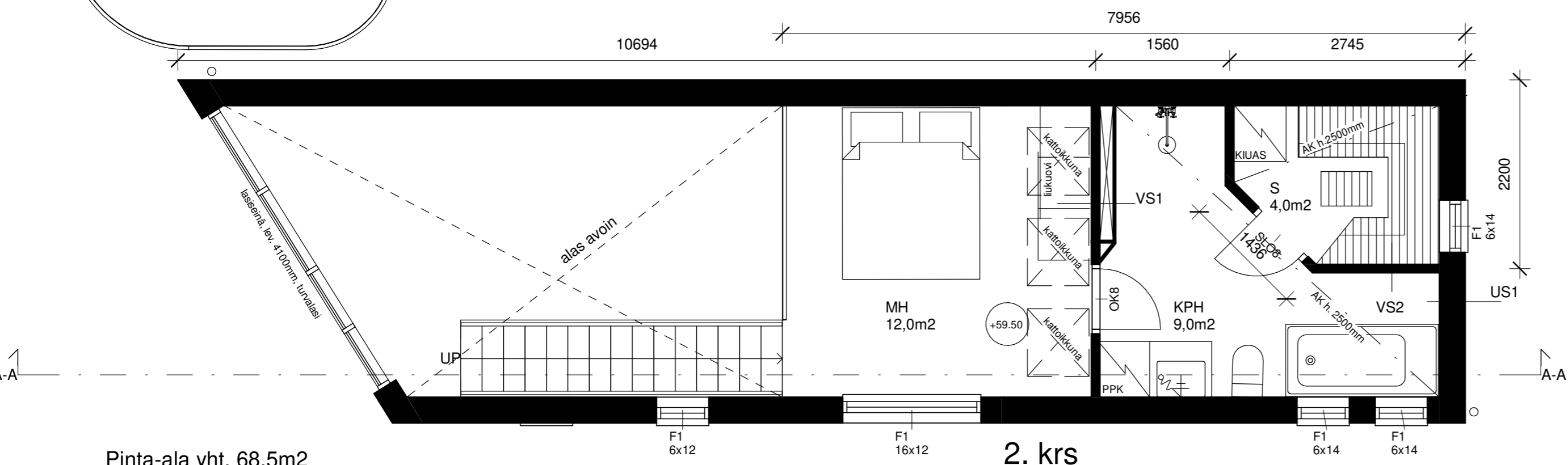
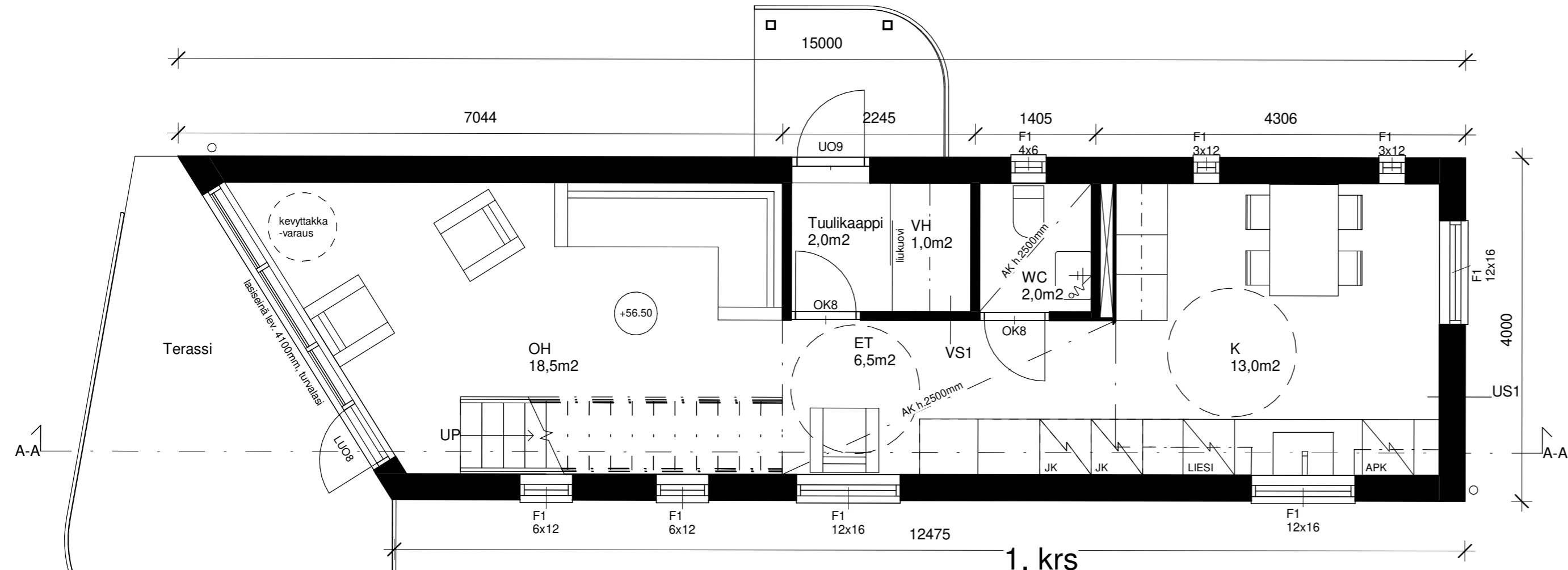
Rakennusoikeutta jäljellä:
300m² - 199,0m² = 101,0m²

Rakennusten tilavuus:
3 x 167m³ = 501m³

Tunnus	Muutos	Päiväys
--------	--------	---------

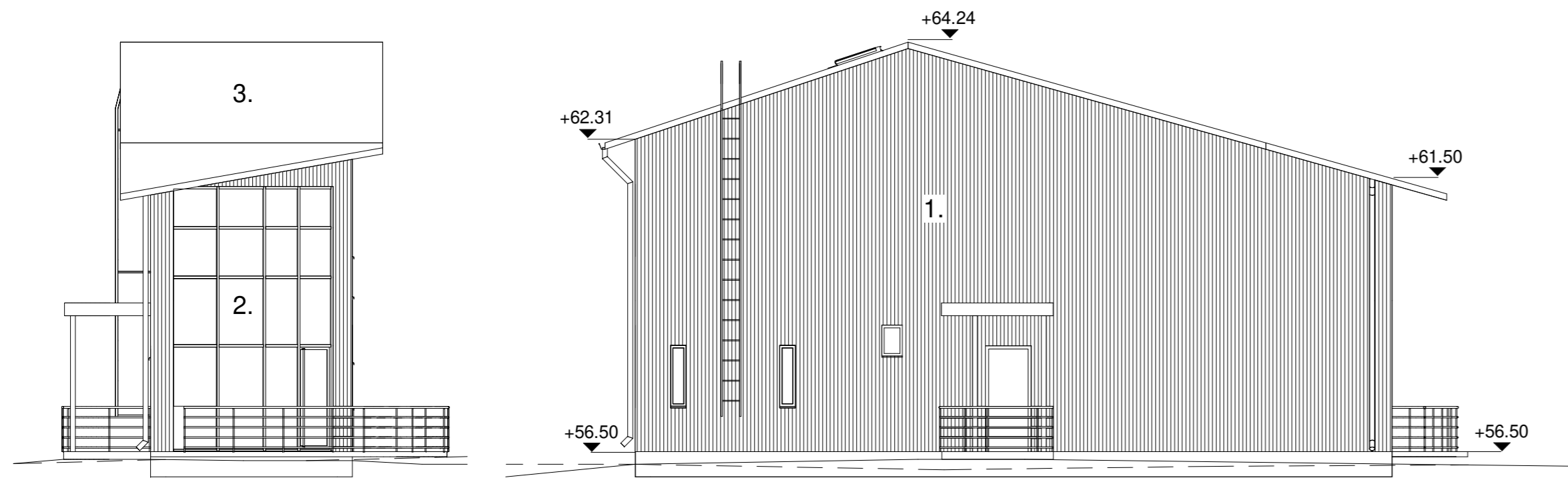
Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			Juokseva numero
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö ASEMAPIIRROS
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy			mittakaava 1 : 200
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen			Työnumero 101
			muutos
			Suunnittelualue ARK
			Tiedosto
			08/03/19

KAIKKI SUUNNITELMISSA ESITETYT KORKOASEMAT OVAT N2000 JÄRJESTELMÄN MUKAISIA



Pinta-ala yht. 68,5m²

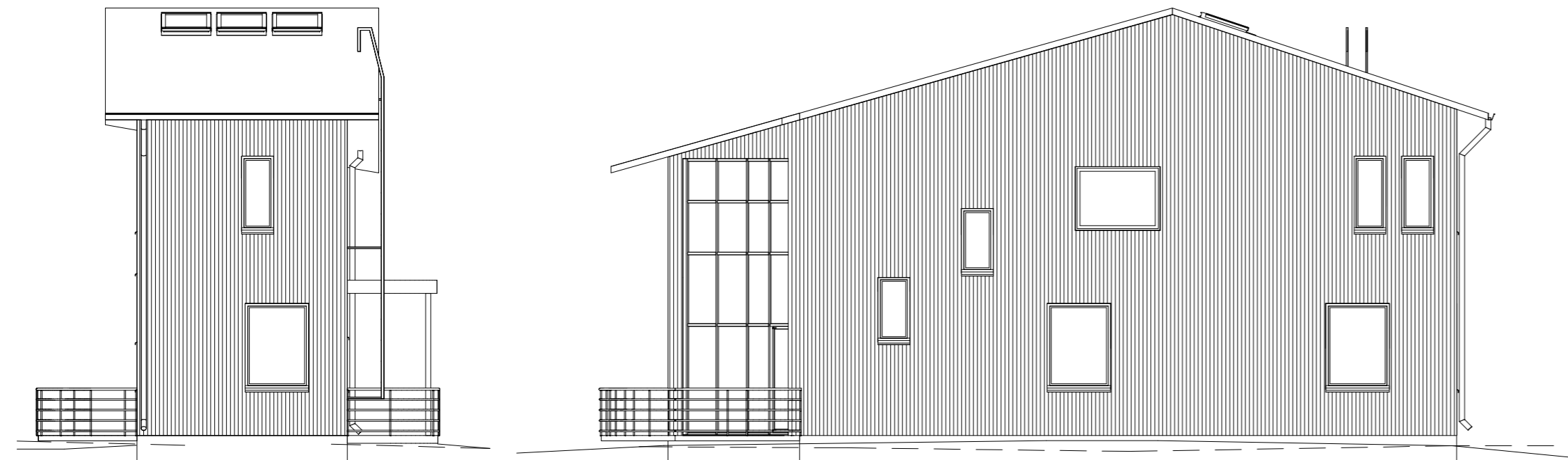
Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Piiustuslaji LUPAPIIRROS		Juokseva numero
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA	Piiustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo 1	mittakaava 1 : 50	
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy	Työnumero 102	Piiustuksen tunnus 102	muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen	Suunnittelualue Tiedosto	08/03/19 ARK	



Etelästä

Idästä

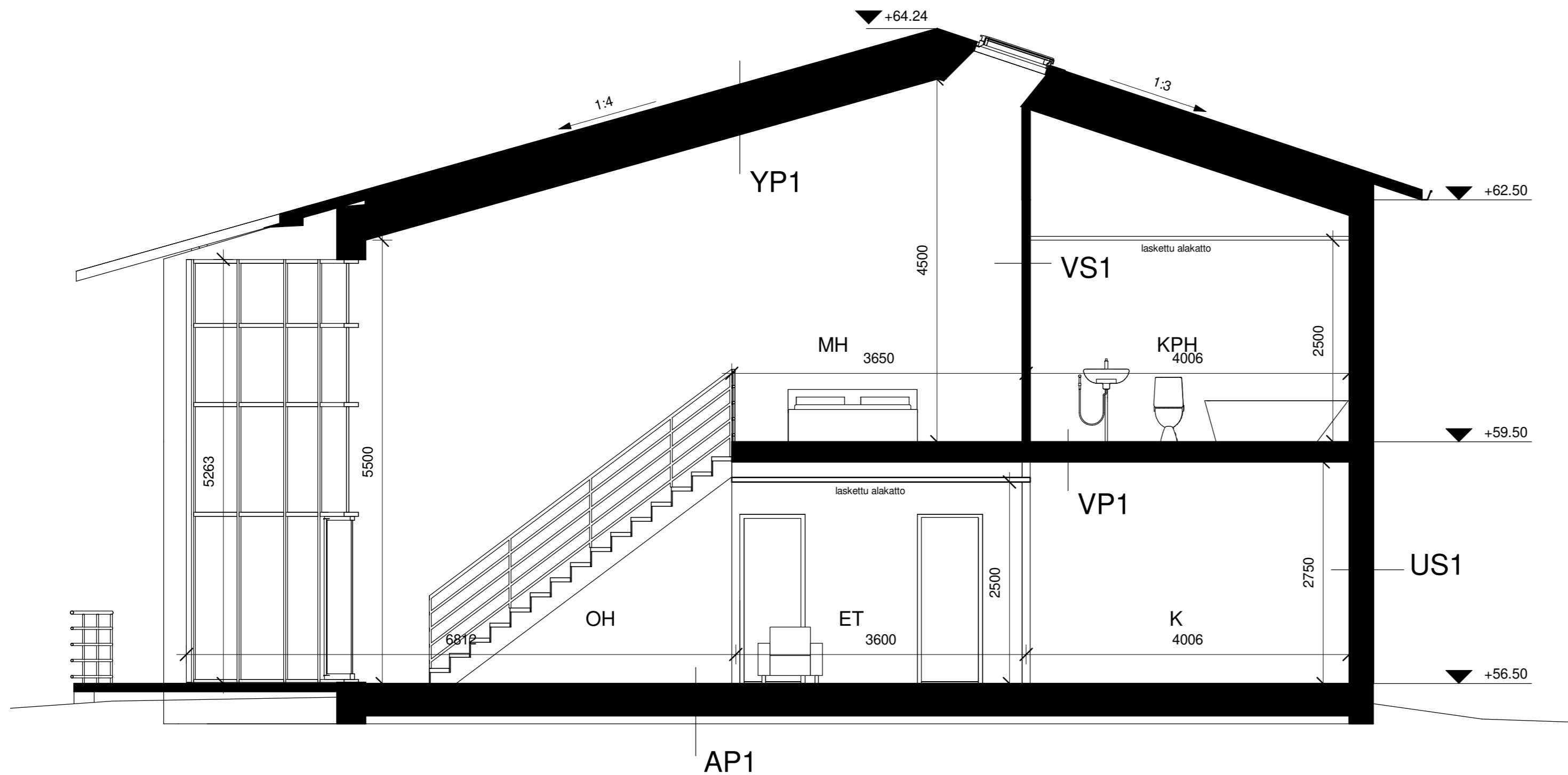
1. Pystyлаudoitus, maalattu, keltamulta (241,202,132)
 2. Lasi
 3. Peltikate, harmaa



Pohjoisesta

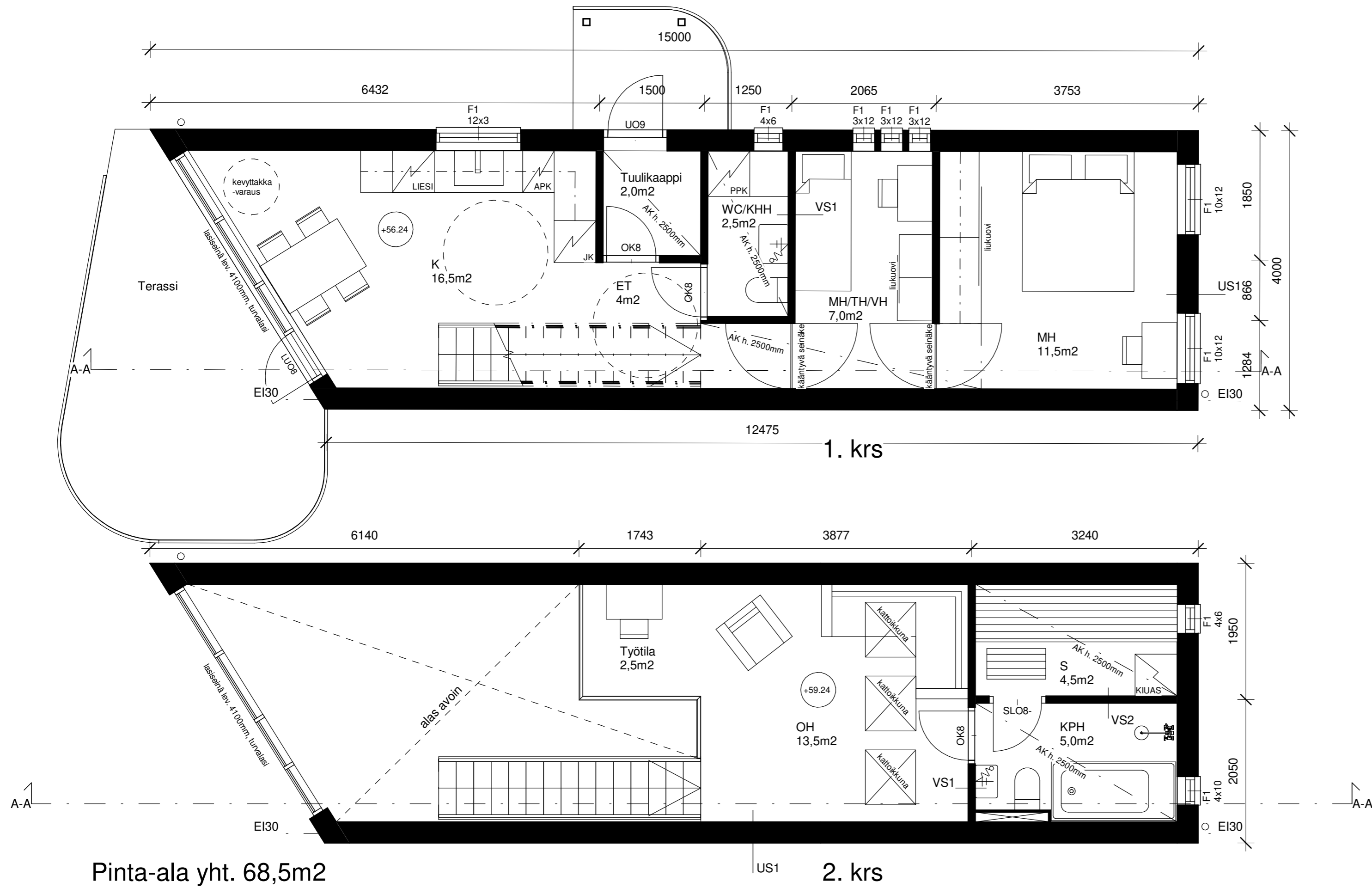
Lännestä

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			Juokseva numero
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA		Piirustuksen sisältö JULKISIVUT Talo1	mittakaava 1 : 100
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy		Työnumero	Piirustuksen tunnus 103
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Suunnittelualue	Tiedosto
		08/03/19	ARK



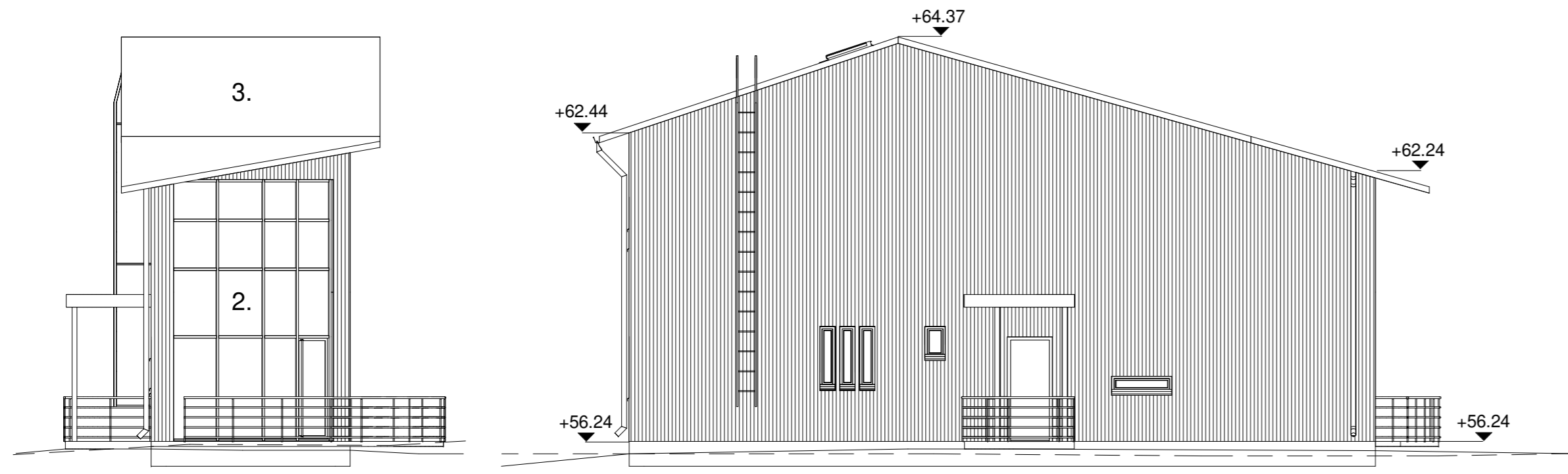
Leikkaus A-A

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			Juokseva numero
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA		Piirustuksen sisältö LEIKKAUS Talo1	mittakaava 1 : 50
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy		Työnumero 104	Piirustuksen tunnus muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Suunnittelualue Tiedosto	08/03/19 ARK

Pinta-ala yht. 68,5m²

US1 2. krs

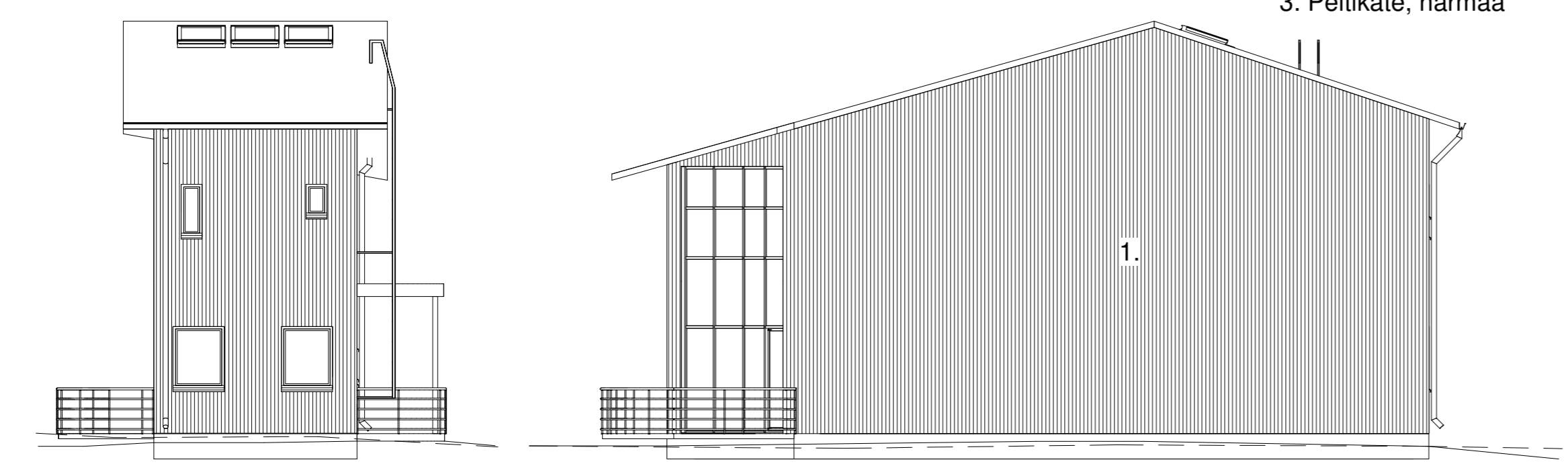
Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			Juokseva numero
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo 2 mittakaava 1 : 50
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy			Työnumero 102 Pirustuksen tunnus muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen			Suunnittelualue Tiedosto ARK
			08/03/19



Etelästä

Idästä

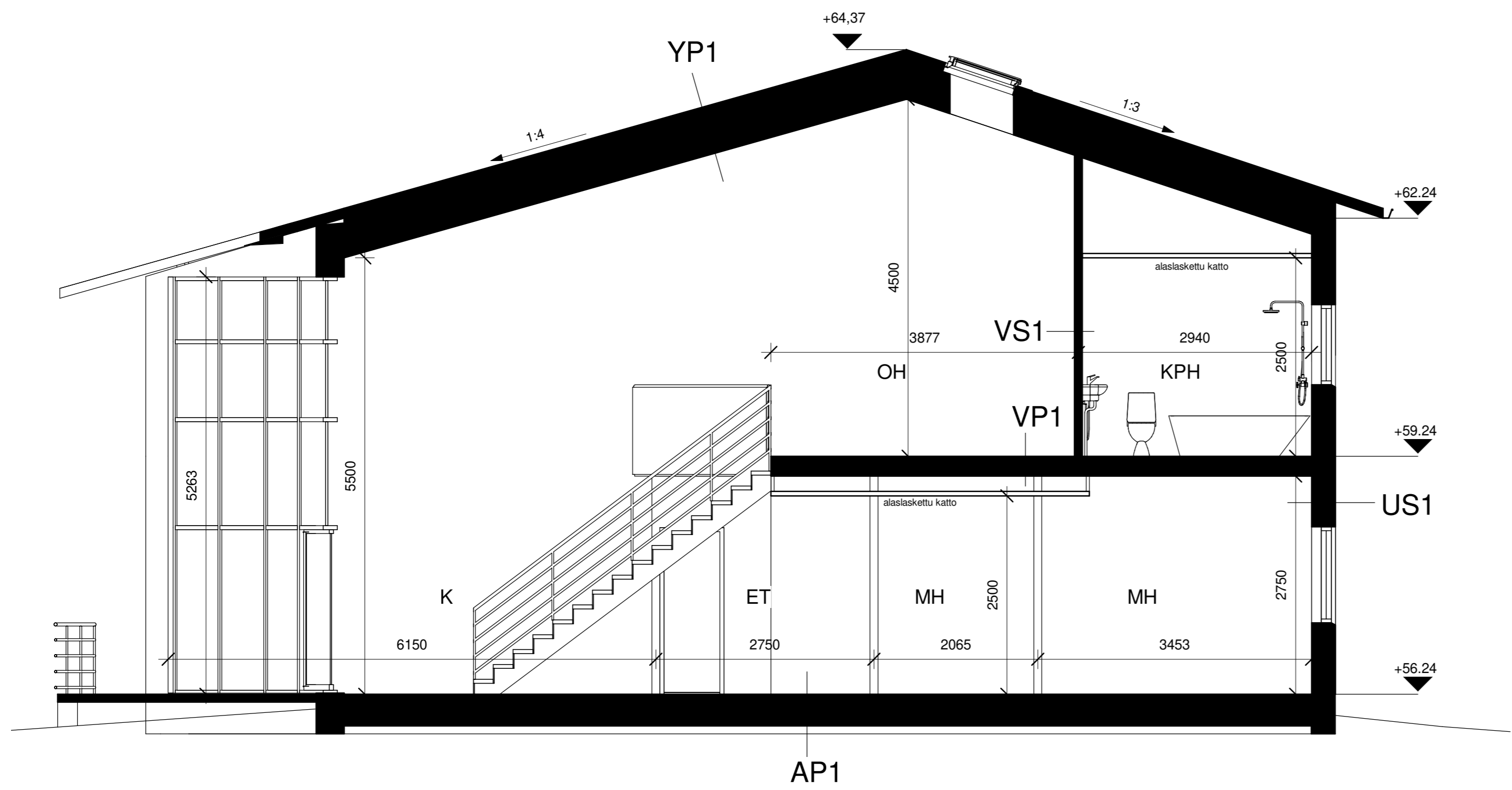
- 1. Pystyлаudoitus, maalattu, harm. sininen (150,180,200)
- 2. Lasi
- 3. Peltikate, harmaa



Pohjoisesta

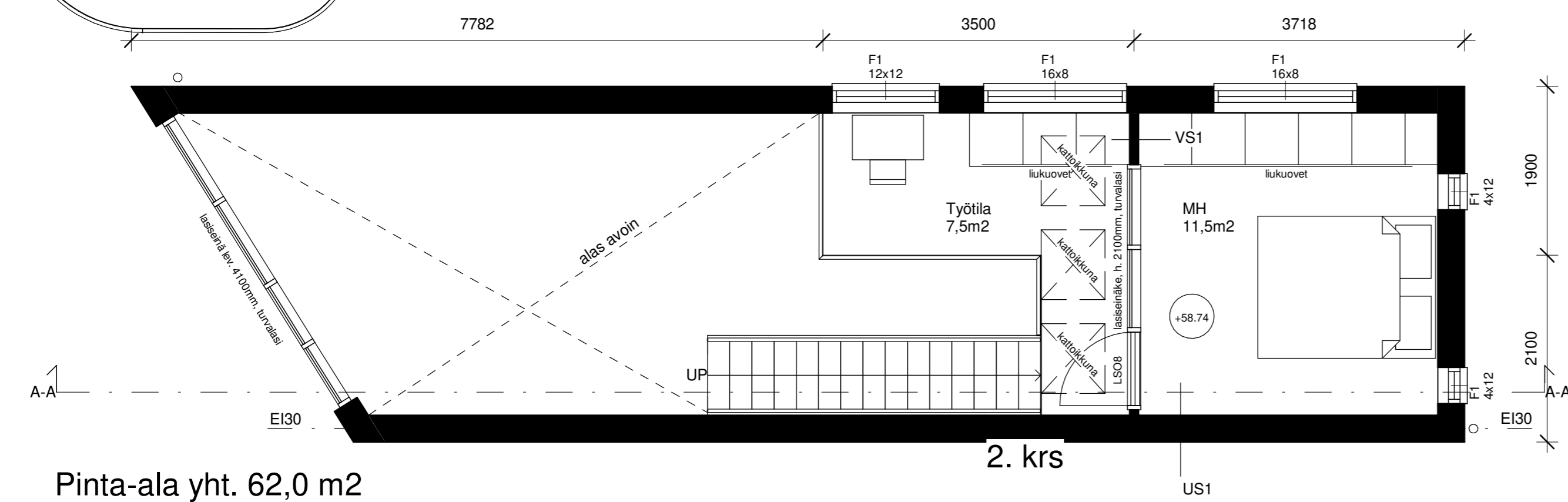
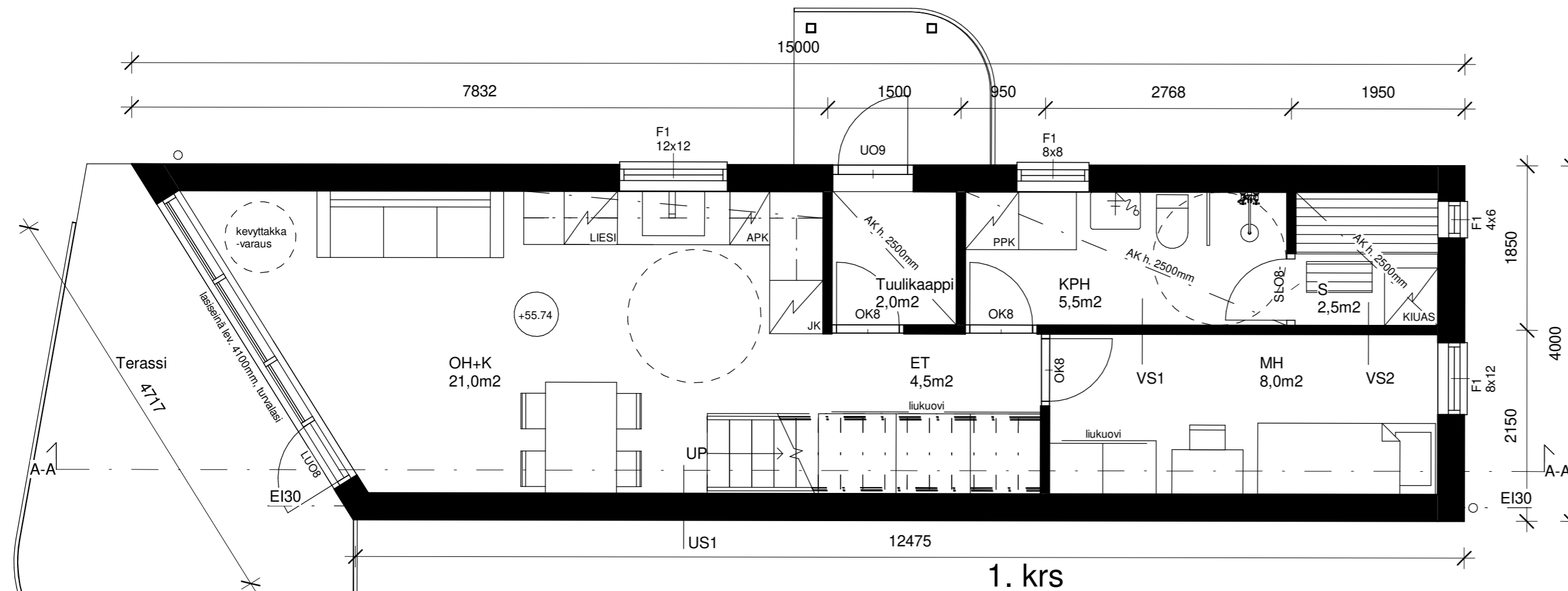
Lännestä

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö JULKISIVUT Talo2
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaja: Ekothermo -talot Oy			Työnumero 103
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen			Suunnittelualue Tiedosto
			08/03/19
			ARK



Leikkaus A-A

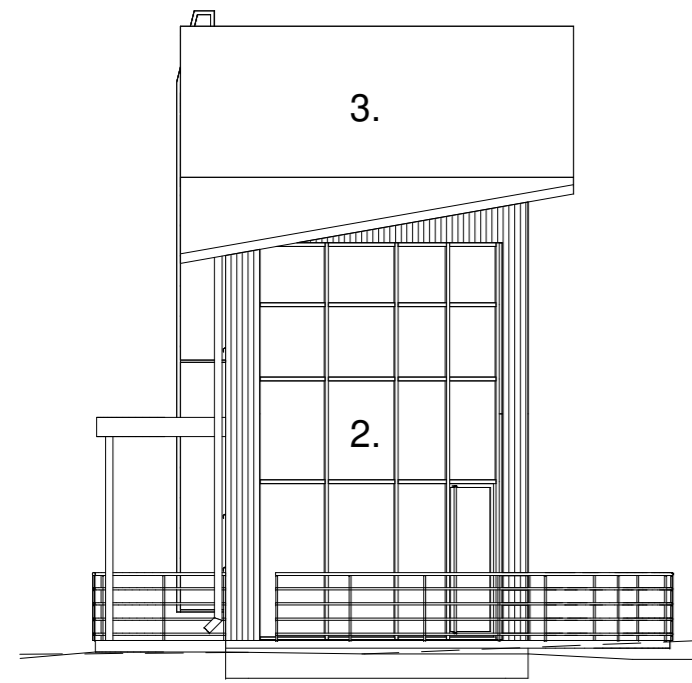
Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset		Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö LEIKKAUS Talo2
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaja: Ekothermo -talot Oy			mittakaava 1 : 50
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen			Työnumero 104
08/03/19			Tiedosto ARK



Pinta-ala yht. 62,0 m²

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Piiirustuslaji LUPAPIIRROS		Juokseva numero
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA	Piiirustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo3		mittakaava 1 : 50
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy	Työnumero	Piiirustuksen tunnus 102	muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen	Suunnittelualue	Tiedosto	
			08/03/19

ARK

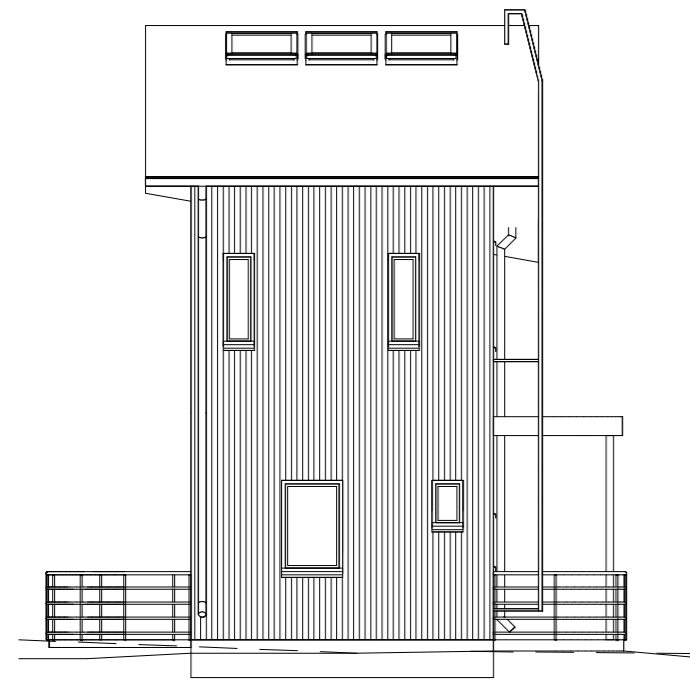


Etelästä

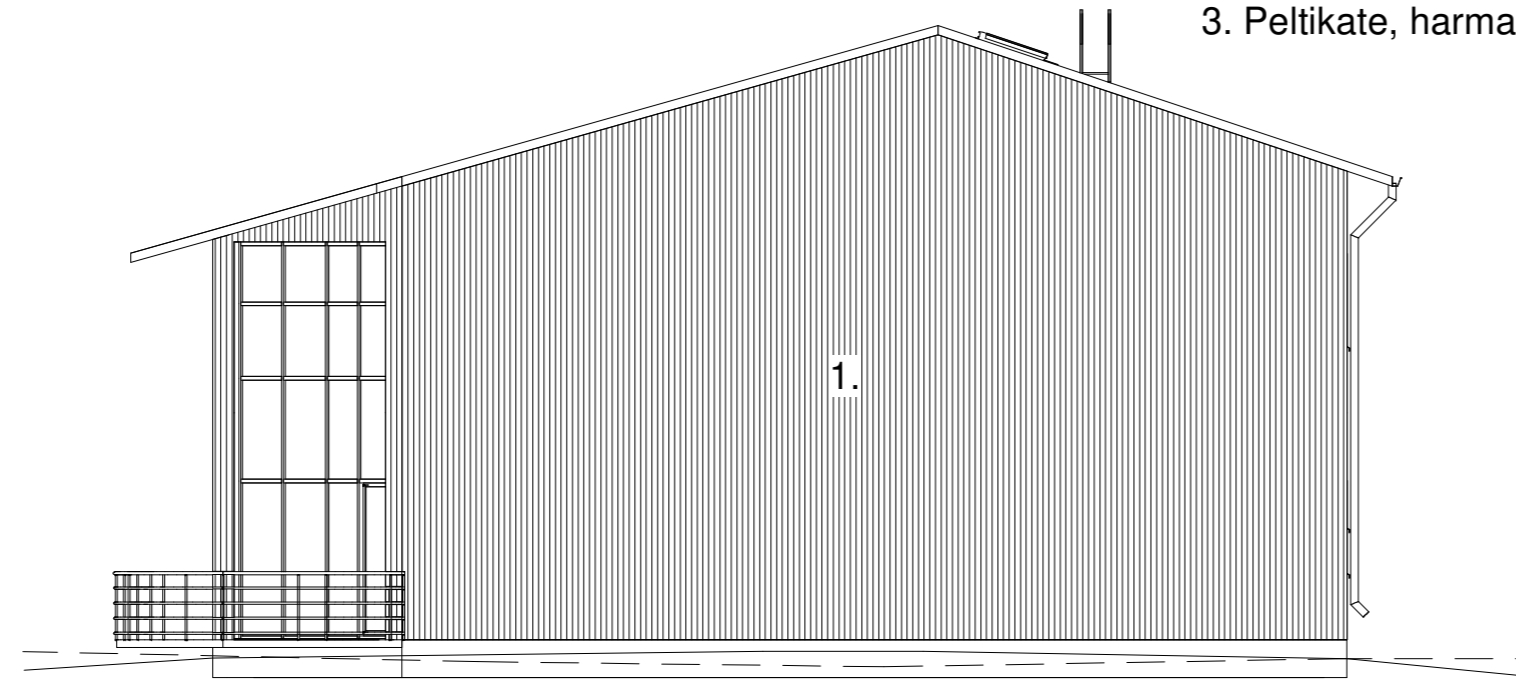


Idästä

1. Pystyлаudoitus, maalattu, tiilenpun. (140,65,65)
2. Lasi
3. Peltikate, harmaa

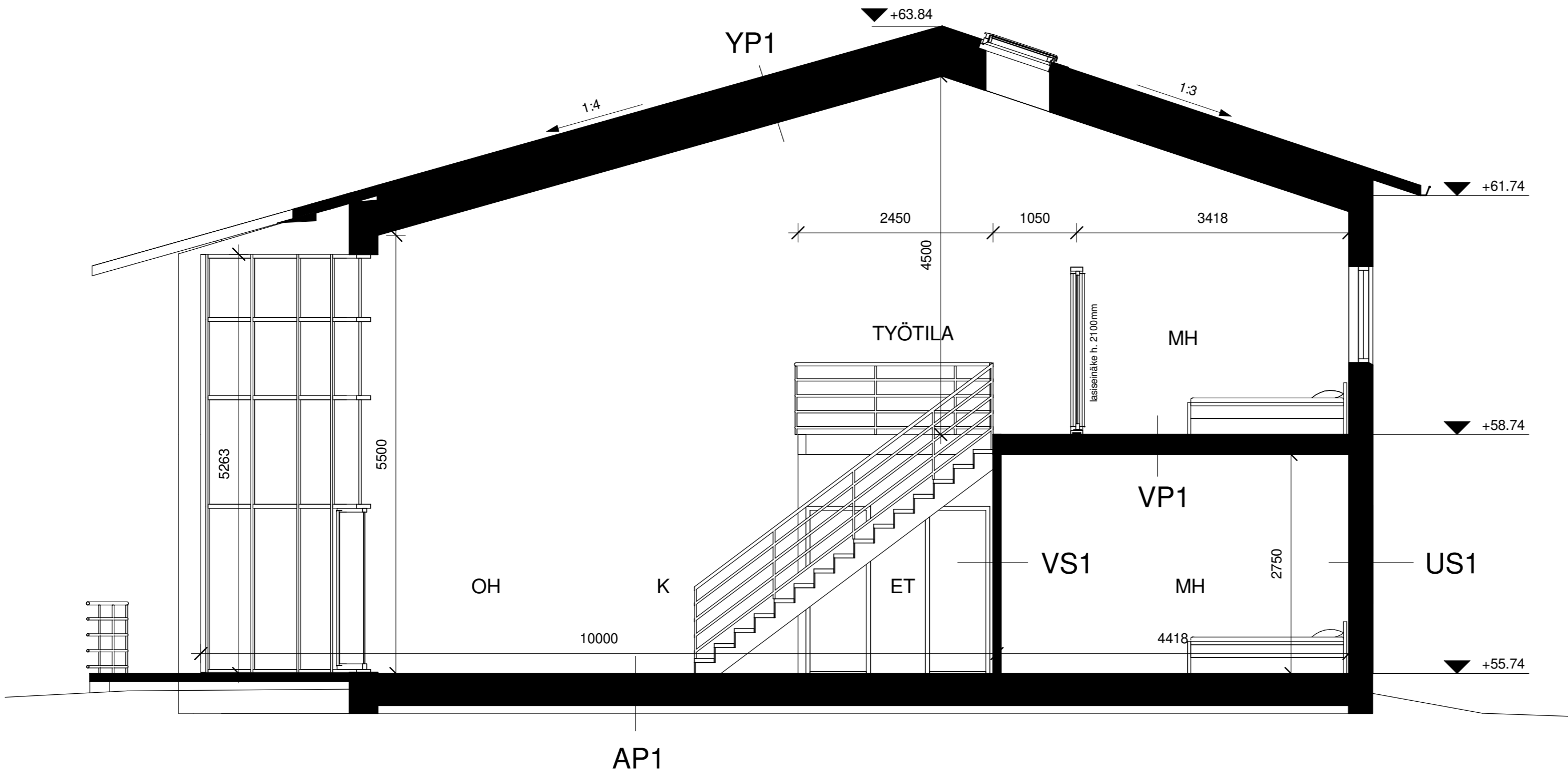


Pohjoisesta



Lännestä

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö JULKISIVUT Talo3
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekohermo -talot Oy			mittakaava 1 : 100
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Työnumero 103	Piirustuksen tunnus muutos
08/03/19		Suunnittelualue Tiedosto ARK	



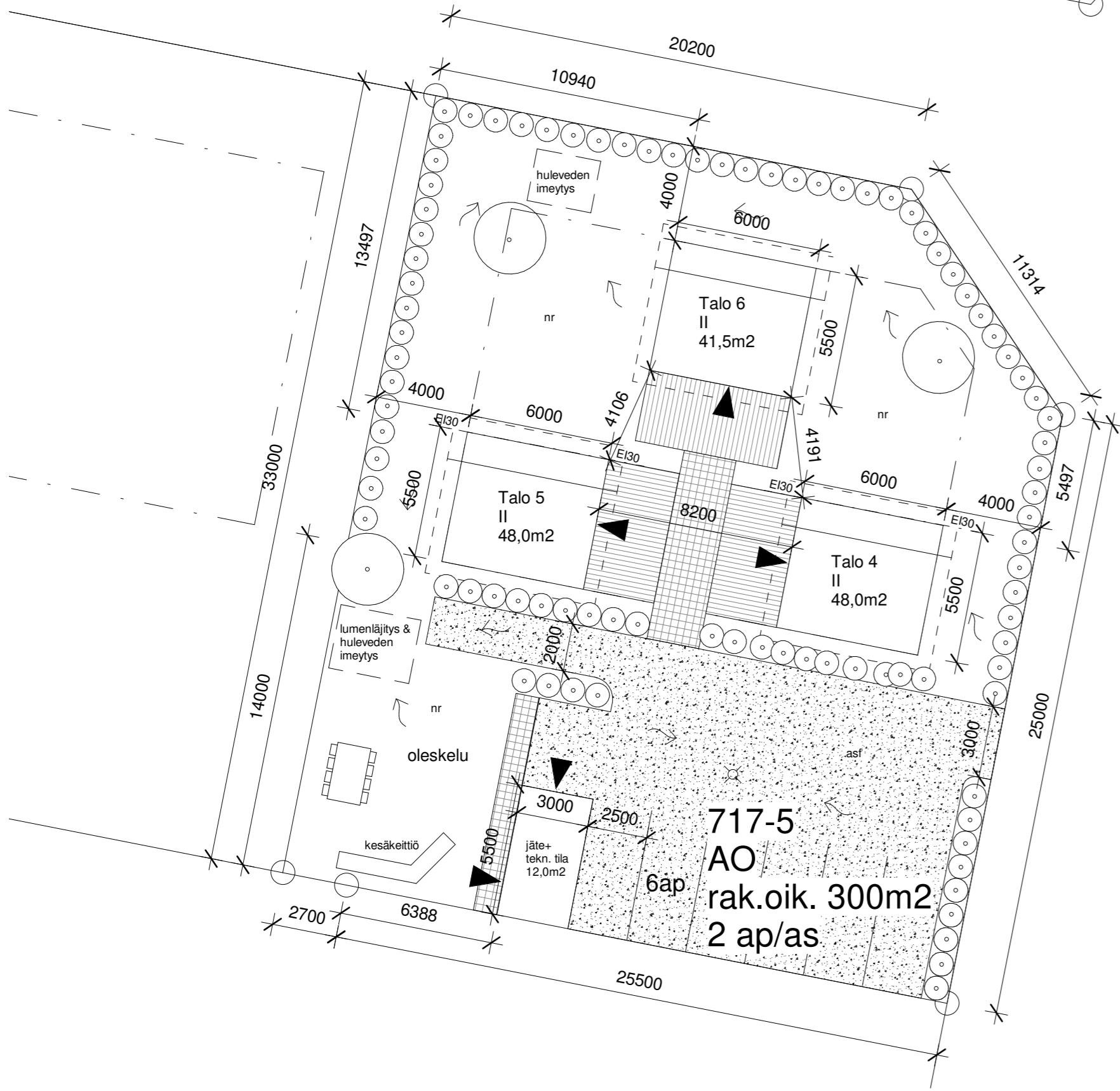
Leikkaus A-A

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset		Piirustuslaji LUPAPIIRROS
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA		Piirustuksen sisältö LEIKKAUS Talo3	mittakaava 1 : 50
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy		Työnumero 104	Piirustuksen tunnus muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Suunnittelualue Tiedosto	08/03/19 ARK

LIITE 3: VAIHTOEHTOISET PIENTALOT



10



KAIKKI SUUNNITELMISSA ESITETYT KORKOASEMAT OVAT N2000 JÄRJESTELMÄN MUKAISIA

- Lehtipuu, kirsikkapuu (*Prunus cerasus*), 5kpl
- Pensasaita, orapihlaja (*Crataegus grayana*), 70 kpl
- Asfaltti
- Nurmi-alue
- Terassilaudoitus
- Pihalaatoitus
- Huleveden ohjaussuunta
- Viemäri
- Sisäänkäyntinuoli
- Räystäs
- Rakennusalueen raja

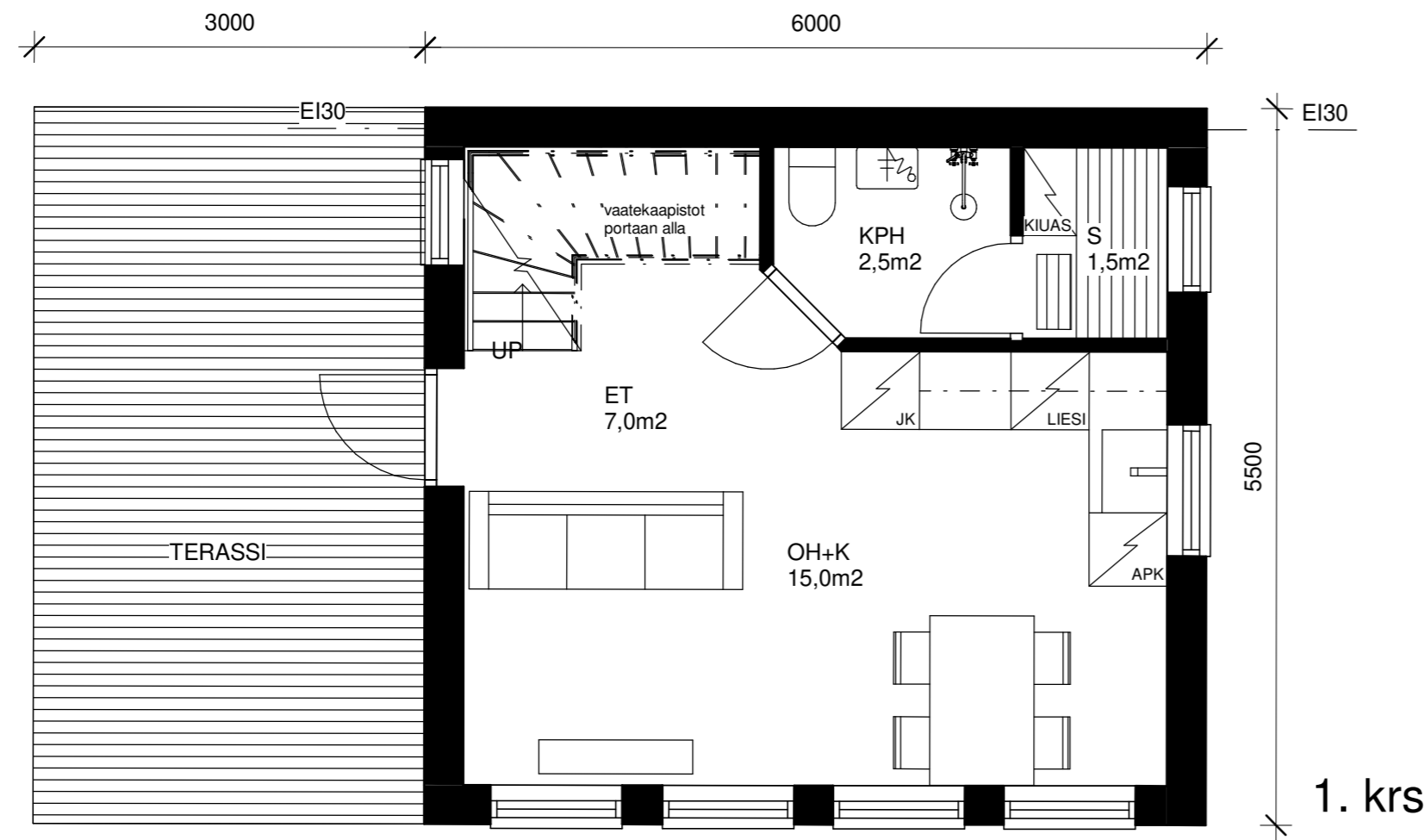
Tontin rakennusoikeus: 300m²Käytetty rakennusoikeus:
48,0m² + 48,0m² + 41,5m² = 137,5m²Rakennusoikeutta jäljellä:
300m² - 137,5m² = 162,5m²Rakennusten tilavuus:
3 x 116,5m³ = 349,5m³

Tunnus Muutos Päiväys

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Piirustuslaji LUONNOS		Juokseva numero
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA	Piirustuksen sisältö ASEMAPIIRROS		mittakaava 1 : 200
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy	Työnumero	Piirustuksen tunnus 101	muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen	Suunnittelualue	Tiedosto	

02/04/19

ARK



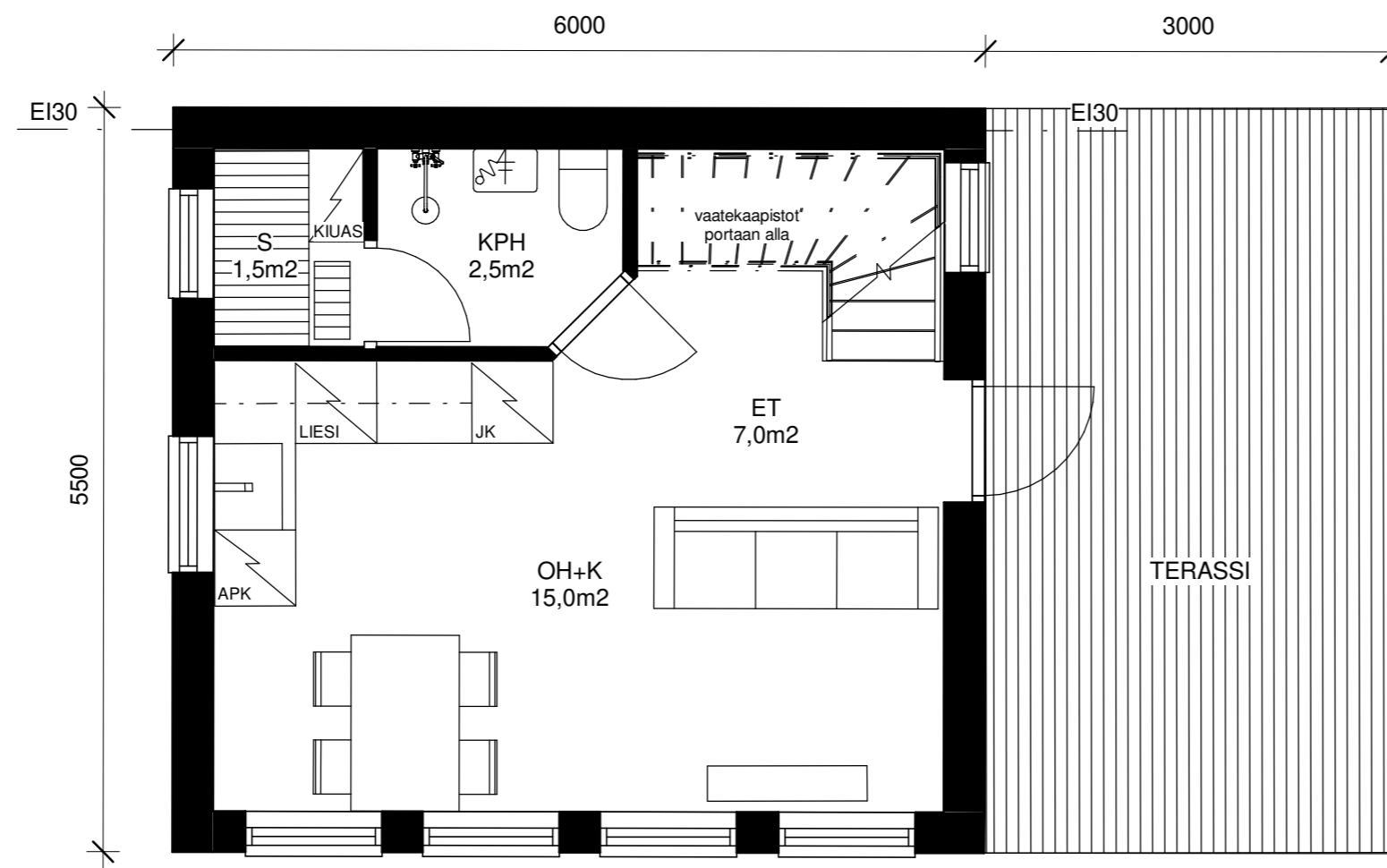
1. krs



2. krs

Pinta-ala yht. 48,0m²

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset		Piirustuslaji LUONNOS
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo 4
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy			mittakaava 1 : 50
Työnumero		Piirustuksen tunnus	muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		102	
		Suunnittelualue	Tiedosto
		02/04/19	ARK



1. krs



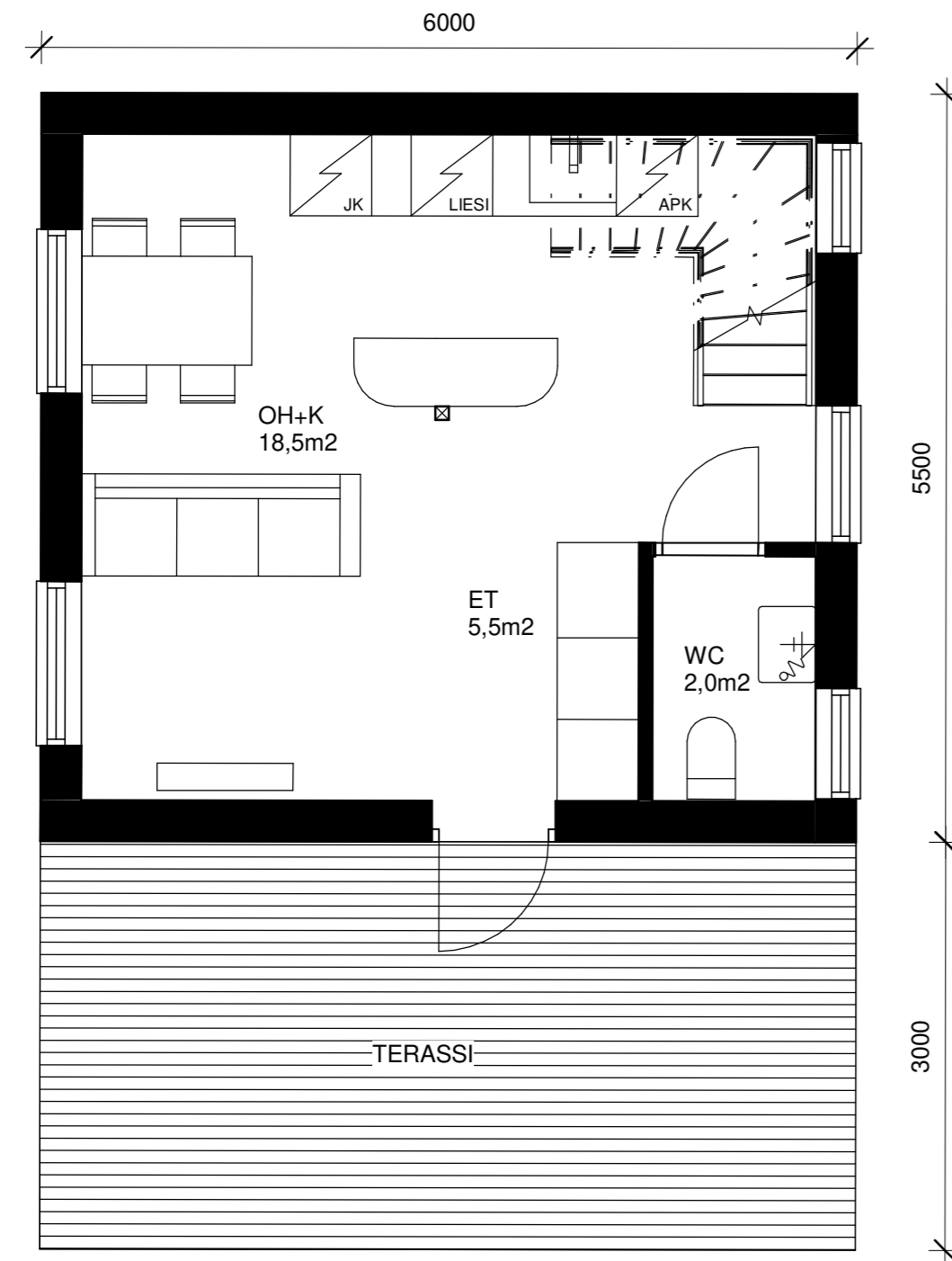
2. krs

Pinta-ala yht. 48,0m²

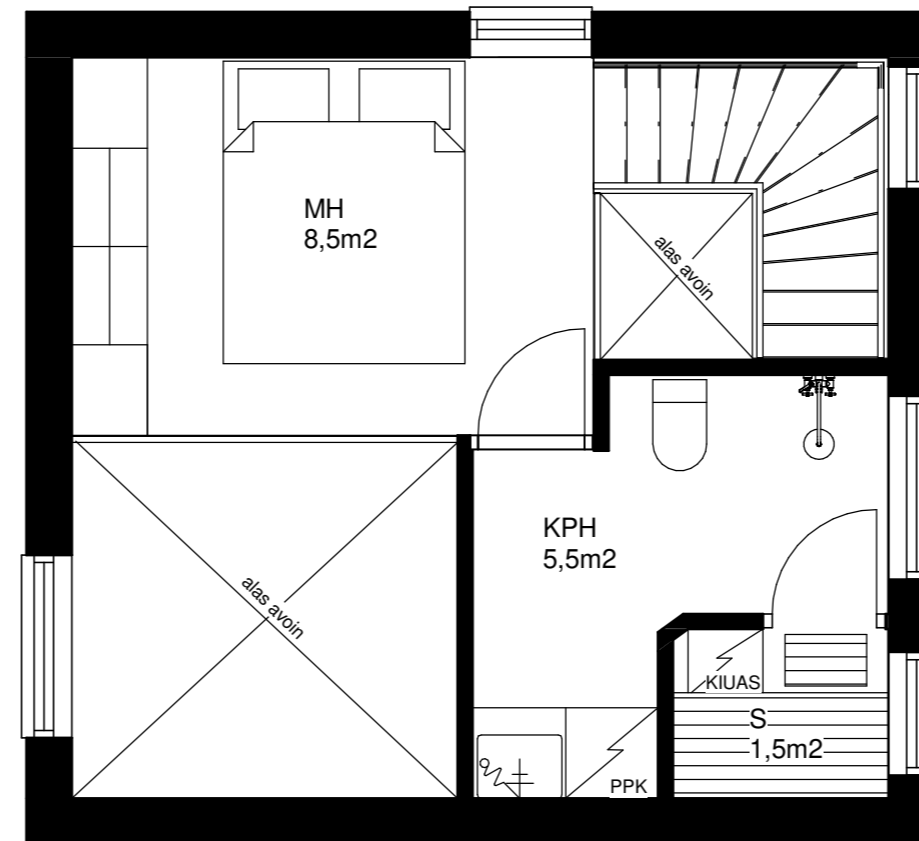
Tunnus	Muutos	Päiväys
--------	--------	---------

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset		Piirustuslaji LUONNOS
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA			Piirustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo 5
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy			mittakaava 1 : 50
Työnumero		Piirustuksen tunnus 102	muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Suunnittelualue	Tiedosto
		02/04/19	ARK

1. krs



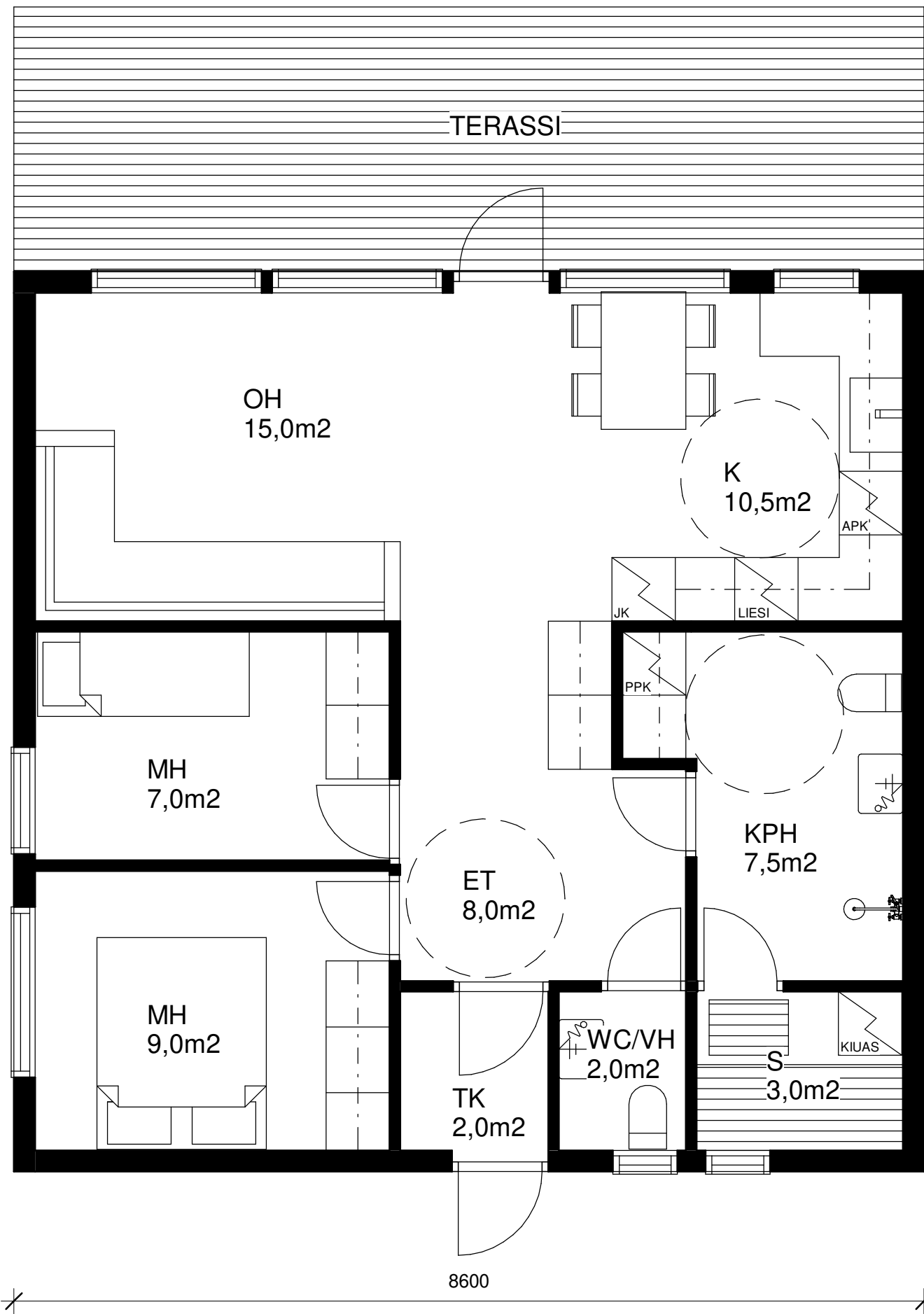
2. krs



Pinta-ala yht. 41,5m²

Kaupunginosa / Kylä 52	Kortteli / Tila 717	Tontti / Rno 5	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji LUONNOS
Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset			Juokseva numero
Rakennuskohde Asuntomessut 2019 Pioneeritie 10 45610 KOUVOLA		Piirustuksen sisältö POHJAPIIRROS Talo 6	mittakaava 1 : 50
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy		Työnumero 102	Piirustuksen tunnus muutos
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Suunnittelualue Tiedosto	02/04/19 ARK

LIITE 3: OPTIMITALO



Pinta-ala yht. 64,0m²

Kaupunginosa / Kylä	Kortteli / Tila	Tontti / Rno	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS	Rakennuksen numero / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset		Piirustustaji LUONNOS
Rakennuskohde Optimitalo	Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Wille Pitkänen Savonia-ammattikorkeakoulu Tilaaaja: Ekothermo -talot Oy		Juokseva numero
Suunnitteluluala ARK		Piirustuksen sisältö POHJAPIIRROS	mittakaava 1 : 50
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Wille Pitkänen		Työnumero	muutos
09/03/19		Piirustuksen tunnus 102	Tiedosto