

Opinnäytetyö (AMK)

Tekniikan koulutus, insinööri (AMK)

2018

Ari Sauramo

RIVITALON HANKESUUNNITELMA

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tekniikan koulutus

2018 | 36 sivua, 7 liitesivua

Ari Sauramo

RIVITALON HANKESUUNNITELMA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia hankesuunnitelma rivitalohankkeelle. Opinnäytetyön tilaajana toimi Jukka Reunanen, ja hän toimii myös tulevan hankkeen rakennuttajana sekä omistajana. Hänen asettamat tavoitteet ja tarpeet toimivat hankesuunnittelun lähtötietoina. Rivitalo on tarkoitus rakentaa vanhan purkukuntoisen liiketilan paikalle ja sen kokonaispinta-ala on noin 285 m².

Opinnäytetyön teoriaosiossa käydään läpi hankesuunnittelun laatimisen merkitystä ja mitä sen tulisi sisältää. Teoriaosiossa käsitellään myös hankesuunnitteluun osallistuva organisaatio sekä heidän tehtävänsä hankesuunnitteluvaiheessa.

Varsinainen hankesuunnitelma on laadittu esimerkkikohte Ryhtilästä. Hankesuunnitelmassa käsitellään kohteelle asetettuja tavoitteita ja vaatimuksia. Esimerkkikohteen hankesuunnitelmassa keskeisimmässä asemassa on kohteesta laadittu tilapohjainen kustannusarvio, jonka perusteella hankkeelle tehdään investointipäätös.

Lopputuloksena on valmis hankesuunnitelma. Hankesuunnitelman lisäksi kohteesta laadittiin luonnossuunnitelmat, joita käytetään yleissuunnitteluvaiheen lähtötietoina.

ASIASANAT:

Hankesuunnitelma, kustannusarvio, rivitalo

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Civil engineering

2018 | 36 pages, 7 appendices

Ari Sauramo

A PROJECT PLAN FOR A TERRACED HOUSE

The aim of this thesis was to prepare a project plan for a terraced house. The thesis was commissioned by Jukka Reunanen, who is also the developer and owner of the future project. The goals he set and the project's needs were the starting point in project planning.

The theoretical part of the thesis examines the importance of project design and what it should contain. The theoretical part also discusses the organisation involved in project planning and their roles in the project design phase.

The actual project plan was drawn up on the example project of Ryhtilä. The project plan addresses the objectives and requirements set for the subject. The most prominent part of the project plan is a cost estimate, based on which an investment decision concerning the project is made.

The result is a completed project plan. In addition to the project plan, draft plans were drawn up that were used as input data during the general planning phase.

KEYWORDS:

Project plan, cost estimate, terraced house

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 HANKESUUNNITTELUN TEORIAA	8
2.1 Rakennushankkeen vaiheet	8
2.2 Tarveselvitys	8
2.3 Hankesuunnittelu	9
2.4 Hankesuunnittelun organisaatio	10
2.4.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä	10
2.4.2 Käyttäjä	11
2.4.3 Rakennuttajakonsultti	11
2.4.4 Suunnittelijat	11
2.5 Hankesuunnitelman sisältö	12
2.5.1 Yhteenveto	12
2.5.2 Hankkeen tausta ja tarve	13
2.5.3 Hyödynsaajat ja sidosryhmät	13
2.5.4 Tavoitteet ja mittarit	13
2.5.5 Tuotokset	14
2.5.6 Hankkeen toteutusmalli	14
2.5.7 Työsuunnitelma	15
2.5.8 Panokset	15
2.5.9 Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma	15
2.5.10 Projektin organisaatio ja johtaminen	15
2.5.11 Projektin riskit ja oletukset	16
2.5.12 Raportointi, seuranta ja arviointi	16
2.5.13 Tiedotus ja viestintä	16
2.5.14 Liitteet	17
3 RIVITALON HANKESUUNNITELMA	18
3.1 Hankkeen tausta ja tarve	18
3.2 Hyödynsaajat ja sidosryhmät	19
3.3 Tavoitteet ja mittarit	19
3.4 Hankkeen vaiheistus ja toteutusmalli	19
3.5 Työsuunnitelmat	20

3.5.1 Rakennuspaikka	20
3.5.2 Huoneselosteet	21
3.5.3 Tilaohjelma	23
3.5.4 Rakennusselostus	24
3.5.5 Yleisaikataulu	26
3.6 Panokset	28
3.7 Kustannusarvio	28
3.8 Rakennushankkeen organisaatio	31
3.8.1 Rakennuttaja	31
3.8.2 Toteuttaja	31
3.8.3 Suunnittelijat	32
3.8.4 Viranomaiset	32
3.9 Riskit	33
3.10 Seuranta, arviointi ja raportointi	34
3.11 Ryhtilän luonnossuunnitelmat	34

4 POHDINTA

35

LÄHTEET

36

LIITTEET

Liite 1. Pohjapiirustusluonnokset

Liite 2. Julkisivuluonnokset

KUVAT

Kuva 1. Talonrakennushankkeen vaiheet.	8
Kuva 2. Kustannusten määräytyminen ja kertyminen rakennushankkeessa.	10
Kuva 3. Purettava liikerakennus, jonka paikalle uudisrakennus sijoittuu.	18
Kuva 4. Ilmakuva kiinteistöstä tonttirajoineen.	21

TAULUKOT

Taulukko 1. Ryhtilän tilaluettelo.	24
Taulukko 2. Ryhtilän alustava yleisaikataulu.	27
Taulukko 3. Rivitalohankkeen resurssiarvio.	28
Taulukko 4. Ryhtilän tilapohjainen kustannusarvio.	29
Taulukko 5. Potentiaalisten ongelmien analyysi.	33

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tilaajana toimii Rakennus- ja nostopalvelu Reunanen Oy:n toimitusjohtaja Jukka Reunanen. Hänellä on omistuksessaan Säskylän kunnassa, Kankaanpään kylässä tontti, jolle on tarkoitus rakentaa uusi rivitalokohde, Ryhtilä. Samalla tontilla sijaitsee vanha käytöstä poistunut liiketila sekä 16-paikkainen ikäihmisten palvelutalo Jussila, jotka ovat myös Jukka Reunasen omistuksessa. Vanha liiketila on tarkoitus purkaa, ja sen tilalle rakennetaan rivitalo. Palvelutalon hän on vuokrannut Attendo Oy:lle, joka harjoittaa siellä omaa liiketoimintaansa. Uusi rakennettava rivitalo on mahdollista vuokrata myös Attendo Oy:lle, jos he haluavat laajentaa palvelutalon toimintaa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia hankesuunnitelma vanhan purkukuntoisen rakennuksen tilalle rakennettavasta rivitalosta. Tavoitteena on myös laatia rakennettavasta rivitalosta luonnoskuvat, joiden avulla voidaan tehdä kustannusarvio hankkeelle. Pääpainona hankesuunnitelmassa on uudisrakennuksen suunnitelmat. Rakennuttaja tekee tämän opinnäytetyön perusteella hankkeelle investointipäätöksen.

Opinnäytetyö on kaksiosainen. Ensimmäisessä osuudessa käsitellään hankesuunnittelun laatimista teoreettisesti. Teoriaosuudessa määritellään eri osapuolten tehtävät hankesuunnittelussa ja hankesuunnitelman sisältö.

Toisessa osuudessa laaditaan esimerkkikohde Ryhtilälle hankesuunnitelma. Hankesuunnitelman sisällössä esitellään kohteelle asetettuja tavoitteita ja vaatimuksia. Esimerkkikohteen hankesuunnitelmassa esitellään muun muassa rakennusosien peruseräatteen, tilojen ominaisuudet, alustava yleisaikataulu sekä tilapohjainen kustannusarvio.

Luonnospiirustukset on luotu Vertexin BD-ohjelmiston avulla, ja ne toimivat hankkeen lähtötietoina. Kustannusarvio on laadittu tilapohjaisena Haahtelan kustannuslaskentaa varten suunnitellun Taku-ohjelman avulla. Alustava yleisaikataulu toimii rakennushankkeen suunnittelun ja ohjauksen apuvälineenä, ja se on luotu käyttämällä Planet-ohjelmistoa.

2 HANKESUUNNITTELUN TEORIAA

2.1 Rakennushankkeen vaiheet

Yksittäisen rakennushankkeen tarkoituksena on tyydyttää tilan käyttäjän muuttunut tilantarve tai tuottaa yrityksen tai yhteiskunnan toiminnan tarvitsema rakenne tai verkosto. Tilantarve voidaan tyydyttää vaihtoehtoisilla tilanhankinta ratkaisulla, kuten rakennuttamalla uudet tilat, tehostamalla nykyisiä tiloja korjaamalla tai laajentamalla niitä tai vuokraamalla uudet tilat käyttöön.

Rakennushanke käynnistyy, kun on tehty päätös rakentaa uutta tilaa tai korjata vanha. Rakennushanke ositellaan eri vaiheisiin, jotta hanketta voidaan ohjata ja hallita, ja lisäksi voidaan varmistua, että päätökset kohdistuvat kussakin vaiheessa keskeisiin asioihin. (Kankainen & Junnonen, 2017, 10.) Ajallisesti ositellut rakennushankkeen eri vaiheet on esitetty kuvassa 1. Tässä opinnäytetyössä käsitellään pääasiassa hankesuunnitteluvaihetta.



Kuva 1. Talonrakennushankkeen vaiheet. (RT 10-11224 2016).

2.2 Tarveselvitys

Ennen hankesuunnittelun käynnistymistä hankkeelle on tehtävä tarveselvitys, joka tehdään usein yhdessä hankesuunnitelman kanssa. Tarveselvityksessä selvitetään tilanhankinnan tarpeellisuus tai jo olemassa olevan tilan muutostarve sekä kuvataan alustavasti tilat ja niille asetetut vaatimukset. Vaihtoehtoisten käyttömahdollisuuksien sekä eri ratkaisujen edullisuuksien tutkiminen kuuluu myös tähän rakennushankkeen vaiheeseen. (RT 10-11284 2017.)

Arkkitehdin tehtävänä on selvittää hankkeen toteuttamisen kannalta sen arkkitehtoniset ja toiminnalliset tavoitteet yhdistämällä esimerkiksi lainsäädännöstä ym. johtuvia tavoitteita käyttäjien ja omistajan tavoitteisiin sekä luoda näistä yhteenveto, joka sisältää jatkossa tarvittavat tiedot.

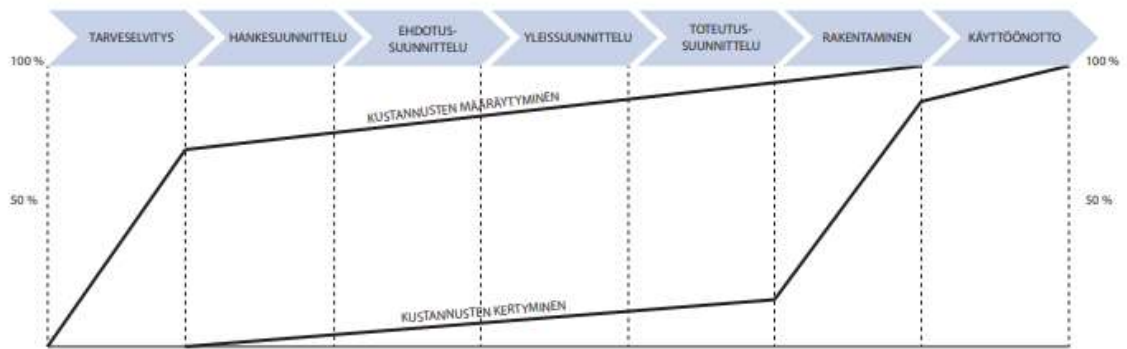
Tarveselvityksen lopputuloksena syntyneessä aineistossa kuvataan tavoitteita erikseen käyttäjien ja omistajan näkökulmista. Käyttäjien tavoitteet voivat esimerkiksi liittyä tilojen toimivuuteen, kun vastaavasti omistajan tavoitteet liittyvät tilojen arvoon ja haluttavuuteen. Tarveselvitysvaiheen tuloksena syntyy hyväksytty tarveselvitys ja hankepäätös. (RT 10-11109 2013.)

2.3 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelu on rakennushankkeen tarpeen ja perusteiden sekä niiden vaatimien toteuttamismahdollisuuksien selvittämistä ja niiden arviointia. Talonrakennushankkeessa lähtötietoina hankesuunnitteluvaiheessa ovat tarveselvityksen alustava tilaohjelma, tilojen ominaisuudet sekä hankkeen toteuttamisen aikataulu, joiden pohjalta hankesuunnitelmaa aletaan laatia. (Kankainen & Junnonen, 2017, 24.)

Hankesuunnitteluvaiheessa asetetaan rakennushankkeelle laajuutta, toimivuutta, kustannuksia, laatua, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Hankesuunnitteluun kuuluu myös tarvittavien selvitysten teettäminen sekä toteutusmuodon alustava määrittäminen.

Hankesuunnitelman laatiminen perustuu sekä tarve- että hankeselvitykseen. Siinä selvitetään ja arvioidaan riittävällä tarkkuudella hankkeen vaihtoehtoiset toteuttamismahdollisuudet ja toteuttamistavat. Lopputuotteelle asetetut laajuus-, aikataulu- ja laatutavoitteet kiinnittävät hankkeelle tavoitehintaisen budjetin. Hankesuunnittelun jälkeen teetetävät ehdotus- ja yleissuunnitelmat määrittävät suunnitteluratkaisujen kustannusvaikutuksen ja toteuttamisajankohta määrittää suhdanteiden vaikutuksen hankkeeseen. Kuvasta 2 nähdään, että kustannukset määräytyvät hankkeen tarveselvityksen ja suunnittelun aikana, mutta suurin osa kustannuksista kerääntyy vasta rakentamisen aikana. (RT 10-11109 2013.)



Kuva 2. Kustannusten määräytyminen ja kertyminen rakennushankkeessa. (RT 10-11226 2016).

Hankesuunnittelu jakautuu kahteen eri vaiheeseen, joista ensimmäistä kutsutaan hankeselvitykseksi ja toista hankesuunnitelmaksi. Hankeselvitysvaiheessa selvitetään hankkeen mahdollisuuksia ja etsitään vaihtoehtoisia ratkaisuja toimintojen sijoitus- ja rakennuspaikkaselvityksiin. Hankesuunnitteluvaiheessa arkkitehdin tehtävänä on selvittää yleisellä tasolla tilat ja niiden yhteystarpeet sekä esittää mahdollisia uusia ratkaisuja. (RT 10-11109 2013.)

Hankesuunnittelussa luodaan rakennushankkeeseen ryhtyvälle perusteet päätöksenteolle sekä tavoitteet kaikille suunnittelijoille, joihin suunnittelua verrataan koko rakennushankkeen suunnittelun ajan. Kaikki tulokset kootaan hankesuunnitelmaraportiksi. Hyväksytyyn hankesuunnitelman pohjalta tehdään investointipäätös rakennushankkeelle. (RT 10-11109 2013.)

2.4 Hankesuunnittelun organisaatio

Rakennushankkeen hankesuunnitteluun osallistuvat yleisesti rakennushankkeeseen ryhtyvä, mahdollinen rakennuttajakonsultti, käyttäjä sekä eri alojen suunnittelijat.

2.4.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä

Rakennushankkeeseen ryhtyvällä tarkoitetaan sitä henkilöä, jonka nimissä rakentamisen luvat hankitaan. On hyvin yleistä, että rakennushankkeeseen ryhtyvä toimii myös kiinteistön omistajana tai muutoin hallitsee rakennuspaikkaa vuokraoikeuden nojalla. Arkikielessä rakennushankkeeseen ryhtyvää voidaan kutsua tilaajaksi tai rakennuttajaksi.

Rakennuttajan tehtävänä hankesuunnittelussa on asettaa aloitettavalle rakennushankkeelle taloudelliset tavoitteet ja puitteet sekä määrittellä kiinteistöstrategiaan liittyvät tavoitteet. Rakennuttaja vastaa rakennuttamisen organisoinnista ja määrittää rakennusaiskaisille tehtäville toimeenpaneuvat tahot. Rakennuttajan on myös huolehdittava, että rakennushankkeessa on sellaiset suunnittelijat ja työnjohtajat, jotka täyttävät kelpoisuusvaatimukset ja että myös muilla hankkeessa mukana olevilla tahoilla on heidän tehtäviensä vaatima ammattitaito ja asiantuntemus. (Kankainen & Junnonen, 2017, 14.)

2.4.2 Käyttäjä

Käyttäjät ovat henkilöitä, jotka hyödyntävät tiloja ja rakenteita omassa toiminnassaan. Käyttäjiä ovat muun muassa erilaiset asukas-, henkilöstö ja asiakasryhmät. (Kankainen & Junnonen, 2017, 14.)

Käyttäjän tehtävänä on tarkentaa tulevan toiminnan lähtökohdat ja tarpeet, joiden avulla määritellään rakennuksen tilat ja pohjaratkaisut. (Kankainen & Junnonen, 2017, 24-25.)

2.4.3 Rakennuttajakonsultti

Rakennuttajakonsultin tehtävänä on toimia rakennushankkeessa tilaajan edunvalvojana, jos tällä itsellä ei ole siihen tarvittavaa ammattitaitoa. Rakennuttajakonsultin toimenkuva rakennushankkeessa on yleensä projektipäällikkö, projektinjohtaja tai valvoja. Rakennuttajakonsultin rakennuttamistehtäviä ovat yleisesti hankesuunnittelu, suunnittelun ja rakennuttamisen ohjaus sekä valvontaan liittyvät tehtävät.

Projektipäällikön tai muun rakennuttamistehtäviä johtavan tahon tehtävänä hankesuunnittelussa on toimia hankkeen suunnitelmien, sisällön ja niiden läpiviennin asiantuntijana. (Kankainen & Junnonen, 2017, 25.)

2.4.4 Suunnittelijat

Suunnittelijat ovat omien suunnittelualojensa ammattilaisia, jotka muodostavat yhteistyötä tekevän suunnitteluryhmän. Yleisesti talonrakennushankkeessa suunnitteluun osallistuvat arkkitehti, rakennustekniset suunnittelijat, taloteknisesuunnittelijat ja geotekniikan suunnittelijat. Joissain tapauksissa, tarpeen niin vaatiessa, suunnitteluun

osallistuvat myös esimerkiksi automaatio- ja tietotekniikkasuunnittelijat. Mitä vaativampi ja suurempi rakennushanke on, sitä enemmän suunnittelijoita tarvitaan. (Kankainen & Junnonen, 2017, 15.)

Suunnittelijoiden tehtävänä hankesuunnitelmassa on työstää ja koota rakennussuunnittelulle pohjaksi tarvittavia tietoja. Merkittävimmässä roolissa suunnittelussa on arkkitehti, joka laatii hankkeelle tilaohjelman ja asettaa tiloille vaatimukset. Yksityisissä hankkeissa arkkitehti yleensä jatkaa hankkeen rakennussuunnitteluvaiheessa pääsuunnittelijana, jonka tehtävänä on sovittaa kaikki suunnitelmat toimiviksi keskenään. Rakennushankkeen ennakkosuunnitteluun osallistuvat tarvittaessa myös rakennesuunnittelija, LVI-suunnittelija, sähkösuunnittelija, kiinteistöhoiton asiantuntija sekä muut tarvittavat suunnittelijat. (Kankainen & Junnonen, 2017, 25.)

2.5 Hankesuunnitelman sisältö

Rakennushankkeen hankesuunnitelmalle ei ole olemassa mitään virallista runkoa, jota pitäisi käyttää. Hankesuunnitelman sisältö riippuu pitkälti hankkeen laajuudesta sekä sen vaikeusasteesta. Hyvä hankesuunnitelma on sellainen, että rakennushankkeeseen ryhtyvä tai mahdollinen sijoittaja saa mahdollisimman selkeän kuvan hankkeen kannattavuudesta. Tämän luvun alaotsikoissa on esitetty hankesuunnitelman mallirunko sekä sen sisältö.

2.5.1 Yhteenveto

Hankesuunnitelmaan on hyvä liittää yhteenveto, jossa on kuvattu tiivistettynä hankkeen lähtökohta, tavoitteet ja tärkeimmät toteutusta koskevat asiat. Yhteenvedossa kuvataan myös yleisellä tasolla eri osapuolten roolit ja vastuut. Hyvin laadittua yhteenvettoa voidaan käyttää apuna rakennusprojektin tiedotuksessa, ja lisäksi se auttaa lukijaa saamaan yleiskuvan hankkeesta ennen syventymistä suunnitelmien yksityiskohtiin. (Silfverberg, 2007, 78.)

2.5.2 Hankkeen tausta ja tarve

Hankesuunnitelman alussa kuvataan tiivistettynä hankkeen tausta ja sen lähtökohdat. Kehittämishankkeissa kuvataan hankkeen tarve ja innovaatio, johon hanke perustuu. Hyvin tärkeää on myös kuvata hankkeen kytkentä rahoitusohjelman tavoitteisiin ja muihin mahdollisiin rinnakkaishankkeisiin. Suunnitelman päätekstissä olevan tausta- ja tarveselvityksen on oltava tiivis. Laajemmat hanketta koskevat taustatiedot voidaan esittää suunnitelman liitteissä. (Silfverberg, 2007, 78.)

2.5.3 Hyödynsaajat ja sidosryhmät

Kehittämishankkeissa on tärkeää selkeästi määritellä hankkeen hyödynsaajat. Heidät voidaan yleensä jakaa kahteen ryhmään, lopullisiin hyödynsaajiin sekä välillisiin hyödynsaajiin. Hankkeen kehitysvaikutukset pyritään kanavoimaan lopullisille hyödynsaajille ja siten heidän voidaan ajatella olevan hankkeella kehitettävän toiminnan loppuasiakkaita. Lopullisina hyödynsaajina voi myös olla välittömät kohderyhmät. Esimerkiksi terveyspalveluiden kehityshankkeessa hanke kehittää alueen terveydenhoito-organisaation toimintaa, vaikka lopullisena hyödynsaajana on terveysongelmista kärsivät ihmiset. (Silfverberg, 2007, 78-79.)

2.5.4 Tavoitteet ja mittarit

Tavoitteilla pyritään kuvaamaan mahdollisimman tarkasti, millaisiin parannuksiin tai muutoksiin nykytilanteeseen verrattuna pyritään. Kullekin tavoitteelle on lisäksi määriteltävä tavoitteen toteutumista seuraavat laadulliset ja tarvittaessa myös määrälliset mittarit, jotka ovat projektin johtamisen tärkein seurantaväline. (Silfverberg, 2007, 80.)

Tavoitteet jaetaan yleisesti kahteen tasoon:

Kehitystavoite, jonka tarkoituksena on kuvata hankkeella tavoiteltavaa pitkän ajan muutosvaikutusta erityisesti tärkeimmän hyödynsaajan kannalta. Vaikka kehitystavoitteen toteutumiseen on muitakin vaikuttavia tekijöitä kuin hanke itse, on se määriteltävä niin tarkasti, että hankkeen vaikuttavuus tavoitteen saavuttamiseen on vielä merkittävä. Kehitystavoitteille on usein vaikea löytää hyviä mittareita, koska pitkän ajan muutos käynnistyy yleensä hitaasti. Silti hankkeen oppiva ja joustava toteutus edellyttää, että sen

vaikuttavuutta pystytään arvioimaan ja seuraamaan koko hankkeen ajan, jotta mahdolliset tarpeet muutoksille huomioidaan ajoissa. (Silfverberg, 2007, 80-83.)

Välittömät tavoitteet, jotka kuvaavat suunnitellun hankkeen konkreettista lopputulosta. Jos hanke on vaiheistettu, on kannattavaa määritellä välittömät tavoitteet hankevaiheittain. Välitön tavoite kuvaa hankevaiheen tavoiteltavaa lopputilannetta, ei toimintaa, jolla siihen pyritään. Myös välittömälle tavoitteelle on määritettävä mittarit, joiden avulla voidaan seurata kyseisen tavoitteen määrällistä ja laadullista saavuttamista. Hyödynsaajien mielipide, ”asiakaspalaute”, on hyvä keino seurata välittömään tavoitteeseen liittyviä laadullisia tekijöitä. (Silfverberg, 2007, 81-84.)

2.5.5 Tuotokset

Jotta välittömät tavoitteet voidaan saavuttaa, on hankkeessa aikaansaatava konkreettisia tuotoksia. Konkreettiset tuotokset ovat järjestelmiä, toimintamalleja, julkaisuja, koulutusohjelmia, osaselvityksiä yms., joista hankkeen konkreettinen sisältö muodostuu ja joiden tuottamisesta on vastuussa hankeorganisaatio. Hankesuunnittelussa määritetään vain ne tuotokset, jotka ovat tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeimpiä. Yksityiskohtainen työsuunnittelu kannattaa jättää vasta hankkeen varsinaiseen toteutusvaiheeseen. (Silfverberg, 2007, 86.)

2.5.6 Hankkeen toteutusmalli

Hankkeen strateginen toteutusmalli on syytä kuvata omana lukunaan. Toteutusmallilla on tarkoitus kuvata hankeprosessin peruslogiikkaa, kuten hankkeen vaiheistus, tärkeimmät työvaiheet ja niiden liittyminen toisiinsa. Toteutusmalli on hyvä kuvata prosessikaavion avulla. Yksityiskohtaiset työsuunnitelmat on helppo laatia sen jälkeen, kun sen toteutusprosessi on konkretisoitu, prosessikaavio varmistaa suunnitellun hankkeen logiikan ja tiivistää toimintamallin sellaiseen muotoon, että ulkopuolinenkin ymmärtää sen. (Silfverberg, 2007, 87.)

2.5.7 Työsuunnitelma

Työsuunnitelmalla kuvataan hankkeen tuotosten aikaansaamiseksi tarvittavat konkreettiset toimenpiteet ja niiden ajoittuminen. Työsuunnitelma voidaan johtaa hankkeen prosessikuvauksesta aikatauluttamalla eri työvaiheet ja pilkkomalla ne tarpeen mukaan tarkennettuihin työvaiheisiin. Yksinkertaisin tapa on esittää työsuunnitelma jana-aikataulun muodossa. Työsuunnitelma kannattaa määritellä hankesuunnitteluvaiheessa melko yleisellä tasolla, jotta toteutusaikaiseen suunnitteluun jää tarpeeksi joustavuutta. (Silfverberg, 2007, 88-89.)

2.5.8 Panokset

Panoksilla määritetään hankkeen toimenpiteiden tarvittavat henkilötyö sekä muut voimavarat. Panokset voidaan jakaa esimerkiksi henkilötöihin, hankintoihin, matkoihin, ostopalveluihin, yleiskustannuksiin ja muihin vaadittaviin panoksiin. Panokset esitetään hankesuunnitelmassa hankkeen budjetin tai rahoittajan vaatimalla tarkkuudella. Tärkeimmistä panoksista pitää selkeästi kertoa, kenen vastuulla niiden hankkiminen on. (Silfverberg, 2007, 89-90.)

2.5.9 Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Kustannusarvio laaditaan hinnoitteleamalla hankkeen toteuttamiseen tarvittavat panokset. Jos suunniteltu hanke on monivuotinen, jaetaan kustannusarvio eri toteutusvuosille. Kustannusarvio tehdään erittelemällä kulut resurssierittelyn mukaisen jaottelun mukaan. Pienissä hankkeissa ei kuitenkaan ole välttämätöntä tehdä erillistä panosten ja kustannusarvion määrittelyä, vaan budjetti voidaan esittää resurssierittelyn yhteydessä. (Silfverberg, 2007, 90.)

2.5.10 Projektin organisaatio ja johtaminen

Eri sidosryhmien roolit ja vastuut sekä hankkeen johtamis- ja päätöksentekomenettelyt kannattaa määritellä mahdollisimman tarkasti jo hankesuunnittelu vaiheessa. Käytäntö on osoittanut, että pienimmätkin ristiriitaisuudet ja epäselvyydet vaikeuttavat projektityön

edellyttämää päätöstentekoa ja tehokasta johtamista. Laajoille hankkeille voidaan yleensä luoda osaprojektijaon mukainen tiimiorganisaatio. Hankkeen ohjaamisesta ja seurannasta vastaa tässä tapauksessa tärkeimpien sidosryhmien perustama johtoryhmä. Projektipäällikön tehtävänä on vastata hankkeen sisäisestä johtamisesta ja hänen alaisuudessaan toimivat eri osaprojektien tiimit. Pienissä hankkeissa erillistä johtoryhmää tai osaprojektijakoa ei kuitenkaan yleensä tarvita. (Silfverberg, 2007, 93.)

2.5.11 Projektin riskit ja oletukset

Projektin onnistuminen riippuu projektista itsestään sekä useista ulkoisista tekijöistä. Muutokset näissä hankkeen ulkopuolella olevissa tekijöissä saattavat aiheuttaa riskejä projektin onnistumiselle. Riskianalyysin avulla pyritään arvioimaan riskien todennäköisyyttä sekä projektin herkkyyttä niille. Hankkeen suunnitelmat eivät saa sisältää sellaisia merkittäviä riskejä, joiden toteutuminen on todennäköistä. Oletukset tarkoittavat ulkoisia tekijöitä, joiden varaan projekti on suunniteltu. Oletuksiksi on kirjattava ne tekijät, jotka saattavat sisältää riskin olosuhteiden muuttumisesta, mutta joiden pysyvyyteen on suunnitteluvaiheessa saatu riittävä varmuus. Jotta hankkeen toteuttajat ja päätöksentekijät saavat selkeän käsityksen projektin riskitasosta ja millaisille oletuksille projekti perustuu, on kannattavaa hankesuunnitelmaan liittää yhteenveto projektin riski- ja vaikutusanalyysistä. (Silfverberg, 2007, 93-94.)

2.5.12 Raportointi, seuranta ja arviointi

Hankesuunnitelmassa on myös hyvä kuvata hankkeen raportointi- ja seurantamenettelyt sekä mahdollisen riippumattoman arvioinnin toteuttaminen. Projektin arviointiin ja seurantaan kuuluu lisäksi säännöllisiä seurantakokouksia sekä ulkopuolisia väli- ja loppuarviointeja. (Silfverberg, 2007, 95.)

2.5.13 Tiedotus ja viestintä

Hankkeelle on syytä tehdä myös tiedotus- ja viestintäsuunnitelma. Suunnitelmassa kuvataan menettelytavat, joilla hankkeen tuotokset julkaistaan sekä muut hankkeen toteutuksen ja tulosten sekä kokemusten levittämisen kannalta oleellinen tiedotus. (Silfverberg, 2007, 95.)

2.5.14 Liitteet

Hankesuunnitelman on hyvä olla selkeä ja tiivis, joten laajemmat taustaselvitykset ja määrittelyt kannattaa esittää suunnitelman liitteinä. Liitteitä voivat olla esimerkiksi yhteenveto projektin taustaselvityksistä, avainhenkilöiden toimenkuvaukset, lista taustaraporteista ja mahdolliset karttaliitteet. Työsuunnitelma ja budjetti voidaan esittää myös liitteinä, jos ne ovat suurikokoisia. (Silfverberg, 2007, 96.)

3 RIVITALON HANKESUUNNITELMA

3.1 Hankkeen tausta ja tarve

Rivitalohankkeelle kaavailtu tontti sijaitsee Säkylän kunnassa, Kankaanpään kylässä. Tontille on tällä hetkellä rakennettuna kaksi rakennusta, palvelutalo Jussila sekä vanha käytöstä poistunut liikerakennus (kuva 3). Vanha liikerakennus on tullut elinkaarensa loppuun ja nyt se on purkukuntoinen. Uusi rivitalo on tarkoitus rakentaa purettavan liiketilan paikalle. Rakennettavan rivitalon kokonaispinta-ala on 285 m².



Kuva 3. Purettava liikerakennus, jonka paikalle uudisrakennus sijoittuu.

Tontin omistajana sekä uuden hankkeen rakennuttajana toimii Jukka Reunanen. Hänen omistuksessaan on myös samalla tontilla sijaitseva palvelutalo Jussila. Jukka Reunanen on toiminut rakennusalan ammattilaisena ja yrittäjänä yli 40 vuotta. Hänellä on omistuksessaan useita kiinteistöjä Säkylän seudulla.

3.2 Hyödynsaajat ja sidosryhmät

Tämän rakennushankkeen lopullisina hyödynsaajina ovat tulevat talon asukkaat, jotka saavat itselleen uuden asunnon. Lopullisena hyödynsaajana toimii myös rakennuksen omistaja, joka saa sijoitukselleen rahallista vastinetta. Välillisenä hyödynsaajana hankkeessa on Säskylän kunta, joka saa lisää verotuloja hankkeen myötä.

Rakennushankkeen sidosryhmään kuuluu myös Jussilan palvelutaloa käyttävä yritys At-endo, mikäli he haluavat rivitalon oman liiketoimintansa käyttöön.

3.3 Tavoitteet ja mittarit

Tavoitteena on suunnitella ja rakentaa terveellinen ja pitkäikäinen rakennus, joka palvelee loppukäyttäjäänsä mahdollisimman hyvin. Rakennukseen on tarkoitus asentaa lämmitysjärjestelmäksi maalämpö, jonka avulla energiatehokkuutta pyritään parantamaan. Rivitalon mahdollinen vuokraus ikäihmisten käyttöön vaatii esteettömyydeltä erilaisia vaatimuksia, joten ne pyritään mahdollisimman tarkasti ottamaan huomioon rakennuksen suunnittelussa.

Rakennushankkeen laadullista tavoitetta seurataan koko rakennushankkeen ajan. Onnistunut hanke vaatii sekä suunnittelusta että toteutuksesta tarkat suunnitelmat, jotta laadutavoitteet on mahdollista saavuttaa. Toteutusaikaisia töitä seurataan mallitöiden pohjalta.

3.4 Hankkeen vaiheistus ja toteutusmalli

Tämä rakennushanke noudattaa perinteistä rakennushankkeen vaiheiden kulkua. (kuva 1) Tällä hetkellä rakennushankkeessa on menossa hankesuunnitteluvaihe, jonka perusteella hankkeelle tehdään investointipäätös. Rakennusaikainen vaiheistus löytyy hankesuunnitelman kappaleesta yleisaikataulu.

Kohteen rakentaminen suoritetaan perustajaurakoitsija tyyppisellä toteutusmallilla, eli rakennusurakoitsija toimii myös kohteen omistajana. Rakennustekniset työt yritys toteuttaa pääosin omalla työvoimalla, mutta taloteknisissä töissä käytetään aliurakoitsijoita.

3.5 Työsuunnitelmat

Varsinainen rakennushanke on tarkoitus aloittaa keväällä 2019, mutta vanhan rakennuksen purkutyöt suoritetaan syksyllä 2018. Purkutöissä noudatetaan erillistä purkusuunnitelmaa, jota tässä hankesuunnitelmassa ei käsitellä. Tässä kappaleessa käsitellään rakenteiden peruseräpäätteet, tilojen ominaisuudet sekä hankkeen rakennusaikainen alustava yleisaikataulu.

3.5.1 Rakennuspaikka

Alueelle ei ole teetetty maaperätutkimusta. Kohteen maaperä on hyvin vettä läpäisevää hiekkamaata, mikä on todettu viereisiä rakennuksia perustaessa. Hyvästä maaperästä johtuen kohdetta ei tarvitse paaluttaa. Rakennettavalla tontilla on kaksi rakennusta, palvelutalo Jussila sekä käytöstä poistunut liiketila. Purettavasta rakennuksesta hyödynnetään uudisrakennukseen vesi-, viemäri- ja sähköliittymät. Kuvassa 4 näkyvistä rakennuksista tiilenpunaisella katolla oleva rakennus on palvelutalo Jussila ja sen yläpuolella oleva rakennus on nyt purettavaksi tarkoitettu liiketila, jonka tilalle uudisrakennus sijoituu.



Kuva 4. Ilmakuva kiinteistöstä tonttirajoinen. (Maanmittauslaitos 2018).

3.5.2 Huoneselosteet

Rivitalo koostuu viidestä n.50 m² asuinhuoneistosta ja niille yhteisestä teknisestä tilasta. Tekninen tila sijoitetaan mahdollisimman keskelle rivitalon pohjaa, jotta vältetään pitkiltä vedoilta talotekniikassa.

Eteiset

Ensimmäinen tila ulko-ovesta alkaen on eteinen ja siitä jatkuva lyhyt käytävä. Eteistilasta on kulku makuuhuoneeseen sekä wc-tilaan. Koska rakennus on mahdollisesti käytössä palveluasumiseen ja liikkumisesteisen henkilön asumiseen on, eteisessä oltava kääntymistila, jonka halkaisija on oltava vähintään 1500 mm. (Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä).

Eteistilojen lattiapintamateriaalina on vinyylimatto, joka on väriltään vaaleanharmaa. Seinät ja katto ovat tasoitettuja ja maalattuja kipsilevyjä. Seinien ja katon värisävy on maalarinvalkoinen. Ulko-oven viereen asennetaan kiinteä, liukuovilla varustettu vaatekaappi.

Makuuhuoneet

Makuuhuoneet sijoittuvat rakennuksen itäiselle julkisivulle, jolle asennetaan myös ikkunat. Makuuhuoneet suunnitellaan niin, että niissä on riittävästi kääntymistilaa, jotta ne soveltuvat hyvin myös liikuntarajoitteisille.

Makuuhuoneiden lattiamateriaalina on vinyylimatto, joka on väriltään vaaleanharmaa. Seinät ja katto ovat tasoitettuja ja maalattuja kipsilevyjä. Kolmen seinän ja katon värisävy on maalarinvalkoinen, yksi seinä tehostetaan tapetilla. Makuuhuoneet varustetaan kiinteällä vaatekomerolla.

Keittiö ja olohuone

Keittiö ja olohuone ovat yhteistilaa. Ne sijoittuvat rakennuksen läntiselle julkisivulle, josta avautuu näkymä Köyliönjärvelle. Keittiön kalusteet sijoitetaan eteisestä jatkuvalla käytävän syvennykselle. Keittiössä on myös oltava kääntymistila, jonka halkaisija on vähintään 1500 mm. (Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä).

Keittiöiden ja olohuoneiden lattiamateriaalina on myös vinyylimatto, joka on väriltään vaaleanharmaa. Seinät ja katto ovat tasoitettuja ja maalattuja kipsilevyjä. Kolmen seinän ja katon värisävy on maalarinvalkoinen, yksi seinä tehostetaan tapetilla. Keittiökaluusteet ovat väriltään valkoiset ja työtasot ovat tummaa laminaattitasoa.

Wc / pesutilat

Wc-tilat sijoittuvat huoneistossa makuuhuoneiden ja olohuoneen väliin. Wc-tiloista löytyy suihkunurkkaus, wc-kalusteet sekä wc-istuin. Tarpeen vaatiessa seinille asennetaan kulkua helpottavia tukikahvoja. Asunnon mahdollisen käyttötarkoituksen vuoksi wc- / pesutilassa on oltava 1500 millimetriä vapaatila, sekä wc-istuimen toisella puolella on oltava vapaata tilaa vähintään 800 millimetriä. Kiinteät kalusteet sijoitetaan vapaaseen tilaan nähden siten, että myös liikuntaesteinen henkilö voi käyttää niitä. (Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä).

Wc / pesutilojen lattiapäällysteenä on märkätilaan soveltuva lattiamatto. Seinät laatoitetaan keraamisilla laatoilla ja ne ovat väriltään valkoiset. Katto on tasoitettua kipsilevyä ja se maalataan kosteaan tilaan soveltuvalla maalilla.

3.5.3 Tilaohjelma

Taulukossa 1 on listattuna Ryhtilän tilaluettelo. Tilaluettelo on tulostettu Haahtelan Kustannuslaskenta Taku-ohjelmasta. Taulukosta on luettavissa tilojen laajuudet, kappalemäärät sekä tavoitteellinen neliöhinta. Kustannusarvio hankkeelle on tarkemmin esitettyinä luvussa 3.7.

Taulukko 1. Ryhtilän tilaluettelo.

TILALUETTELO, UUDISHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m ² /tila	kpl	m ²	€/m ²	€
A			Makuuhuone	12,4	5,0	62	1 570	97 300
A			Keittiö	5,7	5,0	29	2 366	67 400
A			Olohuone	18,3	5,0	92	1 423	130 200
A			Wc-huone, asunto	7,1	5,0	36	1 951	69 300
A			Eteinen	5,2	5,0	26	1 510	39 300
A			Tekniikka	11,1	1,0	11	1 421	15 800
Yhteensä					26	255	1 647	419 300

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät

- 41 Maa-alue tehtävät
- 42 Rahoitus ja markkinointi
- 51 Tilavarustus
- 52 Toiminnan ylläpito
- 6 Hankevaraukset

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä

HANKINTAHINTA	1 647	419 300
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	395	101 000
HANKINTAHINTA YHTEENSÄ	2 042	520 300

3.5.4 Rakennusselostus

Maaosat

Rakennusalueelle tehtävät putki- ja johtokaivannot ovat tavanomaista luokkaa ja tehdään erillisen suunnitelman mukaan. Anturaperustusten alla käytetään kalliomurskettä, joka on raekooltaan 16–32 mm, salaojatäyttönä käytetään raekokoa 8–16 mm. Kapilaa-rikatkomurske on erotettava muusta maa-aineksesta suodatinkankaalla. Salaojien asennuskorkeus on vähintään 100 mm maanvaraisen anturan alapuolella.

Perustukset

Rakennus perustetaan maanvaraisen 600 mm x 200 mm paikalla valetun teräsbetonianturan varaan. Sokkeli tehdään 150 mm leveistä leca-harkoista muuraamalla. Sokkeli tasoitetaan ja maalataan ulkopuolisilta näkyviltä osuuksilta. Sokkelin vedeneristeeksi asennetaan patolevy ja sen yläreuna viimeistellään sille tarkoitettulla muovilistalla. Sokkelin ja alaohjauspuun väliin asennetaan bitumikaista sekä solumuovinen talotiiviste.

Alapohja

Rakennuksen alapohjana toimii maanvarainen paikalla valettu teräsbetonilaatta. Laatan alapuolisena eristeenä käytetään EPS eristettä 200 mm. Laatan paksuus on 100 mm ja sen yläpintaan asennetaan vesikiertoinen lattialämmitysputkisto. Käyttöveden kylmät ja lämpimät putket asennetaan eristekerrokseen. Laatan valuun voidaan asentaa myös tarvittavia syöttöputkia sähköistykselle ja lämmitysjärjestelmälle. Kallistukset lattiakaivoihin yleisesti 1:100 ja lattiakaivon välittömässä läheisyydessä 1:50.

Runko

Rakennus on puurunkoinen ja se tehdään erillisen rakennesuunnitelman mukaan. Runkorakenne: ulkovuorilauta (UTV 23x145 mm), ristiinkoolaus (2x22x100 mm), tuulensuojalevy (25 mm), runko + mineraalivilla (173 mm), höyrynsulkumuovi (0,2 mm), vaakakoolaus + mineraalivilla (48 mm) ja kipsilevy (13 mm). Runko ja sen kaikki läpiviennit tiivistetään 100%:sti lämmön-, kosteuden- ja ääneneristys sekä paloturvallisuus huomioiden.

Vesikatto

Vesikaton pintamateriaalina on tiilenpunainen betonikattotiili. Vesikattorakenne: tiilikate, ruoteet (48x48 mm), korotusrima (22x50 mm), aluskate, kattotuolit k900. Yläpohjarakenteen tuuletus järjestetään lämmöneristysten ja aluskatteen väliin. Kattotuolien väliin räystäälle asennetaan tuulensuojalevystä tuuliohjaimet tuuletuksen parantamiseksi. Kaikki kattoveden johdetaan rännikourujen ja syöksyturvien kautta

sadevesijärjestelmään. Katolle asennetaan lumiesteet molemmille räystäälle. Kattotikkaat sijoitetaan pohjoisjulkisivulle ja niiltä on suora yhteys katolla olevaan kulkusiltaan.

Huoneistojen väliset väliseinät

Huoneistoihin rajoittuvat väliseinät ovat betonirakenteiset ja ne tehdään 150 mm valuharkoista.

Kevyet väliseinät

Kevyet väliseinät ovat kertopuurankaisia levyseiniä. Seinät levytetään molemmin puolin erikoiskovalla kipsilevyllä. Laatoitettavien seinien runkotolppajako on 400 mm ja muilla osin 600 mm.

3.5.5 Yleisaikataulu

Hankkeesta on luotu alustava yleisaikataulu käyttäen apuna Ratu, Asuinrakennushankkeen kokonaistyömenekikortista saatua tietoa. Ratu-kortin mukainen läpivientiaika rivitalohankkeelle on 12,7 tth/brm². Ryhtilän rivitalossa on kokonaispinta-ala 285 m², joten näillä tiedoilla kokonaistyömenekiksi tulee 3600 tuntia. Hanke on tarkoitus suorittaa kolmen rakennusammattimiehen ryhmällä, jolla kohteen läpivientiajaksi tulee 30 viikkoa. Yleisaikataulu on luotu Planet-ohjelmiston avulla ja siinä on sovellettu laskettua 30 viikon läpivientiaikaa. Taulukossa 2 on Ryhtilän alustava yleisaikataulu.

3.6 Panokset

Alla olevaan taulukoon on listattu, millaisilla resursseilla rivitalohanketta lähdetään toteuttamaan.

Taulukko 3. Rivitalohankkeen resurssi-arvio.

Tarvittavat voimavarat	Määrä
Henkilöstö:	
• projektin vetäjä	7 kk
• vastaava työnjohtaja	7 kk
• arkkitehtisuunnittelija	7 kk
• rakennesuunnittelija	4 kk
• 3 kpl rakennusammattimies	7 kk
• sähköasentajat	1 kk
• LVI – asentajat	1 kk
Työmaan käyttö:	
• kurottaja	1,5 kk
• telineet	2 kk
• väliaikainen lämmitys	2 kk
• rakennussiivous	7 kk

3.7 Kustannusarvio

Hankkeesta on tehty kustannusarvio tilapohjaiseen arvioon perustuvalla Haahtelan Kustannustieto 2018 ohjelman avulla. Kustannusarvioksi saatiin 419 000 € (alv 0%). Haahtelan kustannusohjelma on laskenut rakennusteknisille töille katteen (47 000 €), joka voidaan vähentää loppusummasta, koska hanketta ei tehdä ulkopuoliselle taholle. Työmaan käyttö- ja yhteiskustannukset (59 000 €) ovat Haahtelan laskelmassa varmasti yläkanttiin määritelty ja tässä kohteessa niistä saadaan varmasti ainakin 20 000 € alennettua kustannuksia hankkeessa. Lopulliseksi kustannusarvioksi arvioisin 350 000 € arvonnäköalalla. Tilapohjainen kustannuslaskelma löytyy taulukosta 4.

Taulukko 4. Ryhtiän tilapohjainen kustannusarvio.

TAKU™

TAVOITEHINTA

20.3.2018

Sivu 1/2

Opetuskäyttö Opetuskäyttö
Turun ammattikorkeakoulu OyHanke:
RyhtiäVaihe: Hanksuunnitelma
Paikkakunta: Indeksialue 3
Haahtela-ind.: 88,0 / 1.2017
Hintataso: 88,0 / 1.2017
Laajuus: 255 m2, 300 brm2, 989 rm3
Hankekoko: 300 brm2
Jakaja: 255 m2

Säkylä

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/m2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	6 000	24	1,5
Rakennuttaminen ja valvonta	6 000	24	1,5
Liittymismaksut			
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	12 000	47	2,9
B2 Rakennustekniset työt			
1 Alue työt	14 000	55	3,4
1 Rakennuksen maatyöt	16 000	63	3,8
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	27 000	106	6,4
3 Runko- ja vesikattorakenteet	120 000	471	28,7
4 Täydentävät rakenteet	24 000	94	5,8
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	29 000	114	7,0
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	11 000	43	2,6
7 Konetekniset työt	569	2	0,1
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	59 000	232	14,0
Kate	47 000	185	11,2
Yhteensä	348 000	1 367	83,0
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	8 000	31	1,9
71 Vesi- ja viemäryöt	18 000	71	4,3
71 Muut putkityöt	466	2	0,1
72 Ilmanvaihtotyöt	7 000	27	1,8
72 Säätilaitteet	3 000	12	0,6
72 Muut iv-työt	1 000	4	0,3
Yhteensä	37 000	145	8,9

(jatkuu)

Taulukko 4 (jatkuu)

TAVOITEHINTA

Sivu 2/2

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/m2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	3 000	12	0,8
Sähkön jakelu	3 000	12	0,6
Sähkökeskukset	3 000	12	0,8
Muu sähkö	4 000	16	1,0
Yhteensä	13 000	51	3,1
B5 Erillishankinnat			
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	411 000	1 614	98,0
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	8 000	31	2,0
Muut kustannukset	8 000	31	2,0
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	419 000	1 646	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	101 000	397	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	520 000	2 042	

3.8 Rakennushankeen organisaatio

3.8.1 Rakennuttaja

Rakennuttajana hankkeessa toimii Jukka Reunanen. Jukka Reunanen toimii kiinteistön omistajana ja hakee nimissään rakentamiseen vaadittavat viranomaisluvut. Tällöin rakennuttaja on myös samalla lainsäädännön tarkoittama rakennushankkeeseen ryhtyvä.

Rakennuttaja vastaa

- hankkeen toteuttamisedellytysten selvittämisestä ja varmistamisesta
- hankkeen organisoinnista
- viranomaislupien hankinnasta
- kustannus- ja rahoitussuunnitelman ja hankkeen aikataulun laatimisesta
- suunnittelun ja rakentamisen järjestämisestä, ohjaamisesta ja valvonnasta

(RT 10-11222 2016).

3.8.2 Toteuttaja

Päätoteuttajana hankkeessa toimii Jukka Reunasen omistama yritys Rakennus- ja nostopalvelu Reunanen Oy. Koska rakennustyöt edellyttävät rakennusluvan on päätoteuttajan hankittava rakennustyötä johtava vastaava työnjohtaja.

Päätoteuttajan tehtävistä huolehtivalla on oltava:

- riittävä asiantuntemus ja pätevyys huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä työturvallisuustehtävistä ottaen huomioon rakennushankkeen ominaisuudet, olosuhteet ja muut rakennustyön turvallisuuteen vaikuttavat tekijät
- tosiasialliset toimivaltuudet huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä velvoitteista

(RT 10-11222 2016).

Rakennushankkeessa toimii aliurakoitsijoita mm. maanrakennus-, LVI- ja sähkötoissa. Aliurakoitsijat ovat päätoteuttajaan suorassa sopimussuhteessa ja heidän kanssaan noudatetaan urakkasopimuksen sekä rakennusurakan yleisissä sopimusehdoissa (YSE1998) olevia vastuita ja velvollisuuksia.

3.8.3 Suunnittelijat

Rakennuttaja valitsee hankkeelle eri alojen suunnittelijat. Tässä hankkeessa tarvitaan seuraavat suunnittelijat:

- arkkitehti
- pääsuunnittelija
- rakennesuunnittelija
- LVI- suunnittelija
- sähkösuunnittelija

3.8.4 Viranomaiset

Maankäyttö- ja rakennuslain 21 § mukaisesti rakentamisen valvontaa ja luvanvaraisuutta kunnassa valvoo rakennusvalvontaviranomainen. Säskylän kunnassa rakennusvalvontaviranomaiseksi on määrätty ympäristölautakunta, joka toimii Pyhäjärvisseudulla ympäristöasioiden ja rakentamisasioiden valvontaviranomaisena. (Säskylän kunta 2018.)

Rakennusvalvonnan tehtäviin sisältyvät

- säädösten ja määräysten valvonta
- suunnittelijoiden ja työnjohtajien kelpoisuuden valvonta
- suunnitelmien ennakkokatselmukset
- rakennuspaikalla pidettävät katselmukset ja tarkastukset

Viranomaisvalvonnan laajuus ja laatu ovat osittain riippuvaisia rakennushankkeen luonteesta sekä rakennuttajan oman valvonnan tasosta. Muita viranomaisia hankkeessa on mm. terveys-, palo- ja työsuojeluviranomaiset sekä rakennus- ja ympäristönsuojeluviranomaiset, jotka osallistuva omaan vastualueeseensa liittyvään valvontaan. (RT 10-11222 2016.)

3.9 Riskit

Rakennushanke sisältää aina paljon riskejä. Tässä hankkeessa suurimmat riskit ovat, että hankkeen budjetti kasvaa liian suureksi tai huoneistoja ei saada vuokrattua. Luomalla tarkka kustannusarvio saadaan realistinen kokonaishinta hankkeelle ja vältetään suurilta ja yllätyksellisiltä menoeriltä. Huoneistojen vuokrauksesta kyseisellä alueella on syytä tehdä tarveselvityksiä. Rakennuksen oikeaoppisesta rakentamisesta vastaa hankkeen valvoja, jonka tehtävänä on myös laadunvarmistaminen kohteessa. Taulukosta 5 löytyy hankkeesta tehty potentiaalisten ongelmien analyysi.

Taulukko 5. Potentiaalisten ongelmien analyysi.

Ongelma	Seuraus	Torjunta	Ratkaisu
Aikataulun viivästyminen	Hanke ei valmistu ajallaan	Aikataulun noudattaminen	Yleisaikataulu, tehtäväsuunnittelu
Materiaalitoimitusten viivästyminen	Aikataulu viivästyy, suunniteltuja töitä ei voida toteuttaa	Hankintojen aikataulusuunnittelu	Hankintasuunnitelma
Laatuongelmat	Lisätyöt, aikataulu venyy	Laatuvaatimuksien esitys tekijöille	Mallityöt, työmaakokoukset
Kustannusarvio ylittyy	Hankkeen kannattavuus laskee	Aikataulujen noudattaminen, hankintojen kilpailutus	Realistinen kustannusarvio
Suunnitelmien ristiriitaisuus	Suunnitelmien muutokset	Pätevän pääsuunnittelijan valinta	Suunnitelmakatselmuksset
Puutteellinen tiedonkulku	Väärinkäsitykset, muutoksista tietämättömyys	Työmaapalaverit	Tiedotus, eri osapuolten yhteistyö
Työtapaturma	Resurssien puute	Perehdytys	Työturvallisuus suunnitelma
Takuukorjaukset	Lisätyöt, kustannusten nousu	Työmaa aikainen laadunvarmistus	Laatusuunnitelma, mittaukset

3.10 Seuranta, arviointi ja raportointi

Rakennushankkeen ajallista etenemistä seurataan hankkeelle luodun yleisaikataulun mukaan. Aikataulun ja kustannusten etenemisestä hankkeen aikana laaditaan viikoittainen raportti ja sen dokumentointi on työnjohdon vastuulla. Rakennustyön vastaava työnjohtaja huolehtii rakennustöiden tarkastusasiakirjan laatimisesta. Tarkastusasiakirja luovutetaan loppukatselmuksessa pöytäkirjan liitteeksi.

3.11 Ryhtilän luonnossuunnitelmat

Hankesuunnittelun lisäksi kohteesta on laadittu luonnospiirustukset Vertexin BD-ohjelmaa apuna käyttäen. Ne antavat pohjan tulevalle toteutussuunnitteluvaiheelle. Luonnospiirustukset on tallennettu arkistoon Vertexin natiivitiedosto muotona sekä IFC-formaatina. Rivitalosta luotuja pohjakuvia käytetään hankkeessa, mikäli se toteutetaan. Luonnospiirustukset ovat tämän opinnäytetyön liitteissä.

4 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia hankesuunnitelma tilaajalle ja antaa tilaajalle tietoa hankkeen laajuudesta sekä kustannuksista. Omasta mielestäni sain kerättyä hankkeesta kaikki riittävät tiedot, joilla on mahdollista tehdä investointipäätös rivitalokohteelle.

Hankkeesta laadittu tilaohjelma on suurimmassa merkityksessä koko hankesuunnitelmassa. Sen perusteella tilaajan on tehtävä päätös hankkeen käynnistämisestä tai hylkäämisestä. Tilaohjelman realistinen laatiminen on todella tärkeä, koska suurin osa hankkeista ei pysy suunnittelussa budjetissa ja syntyy yllättäviä menoeriä, jotka olisi voitu jo kuitenkin tiedostaa hankesuunnitteluvaiheessa.

Hankesuunnitelma raportin laatiminen oli mielestäni hyvä valinta opinnäytetyön aiheeksi. Hankesuunnittelu on osana lähes jokaista rakennushanketta ja sen vuoksi opinnäytetyön tekemisestä on varmasti hyötyä myös tulevassa työelämässä.

LÄHTEET

Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2017. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Helsinki: Edita Publishing Oy

Ratu T-442. 2016. Asuinrakennushankkeen kokonaistyömenekki. Rakennustieto Oy.

RT 10-11109. 2013. Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12. Rakennustieto Oy.

RT 10-11222. 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen osapuolet. Rakennustieto Oy.

RT 10-11224. 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen vaiheet ja osittelu. Rakennustieto Oy.

RT 10-11226. 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Kustannusten muodostuminen ja ohjaus. Rakennustieto Oy.

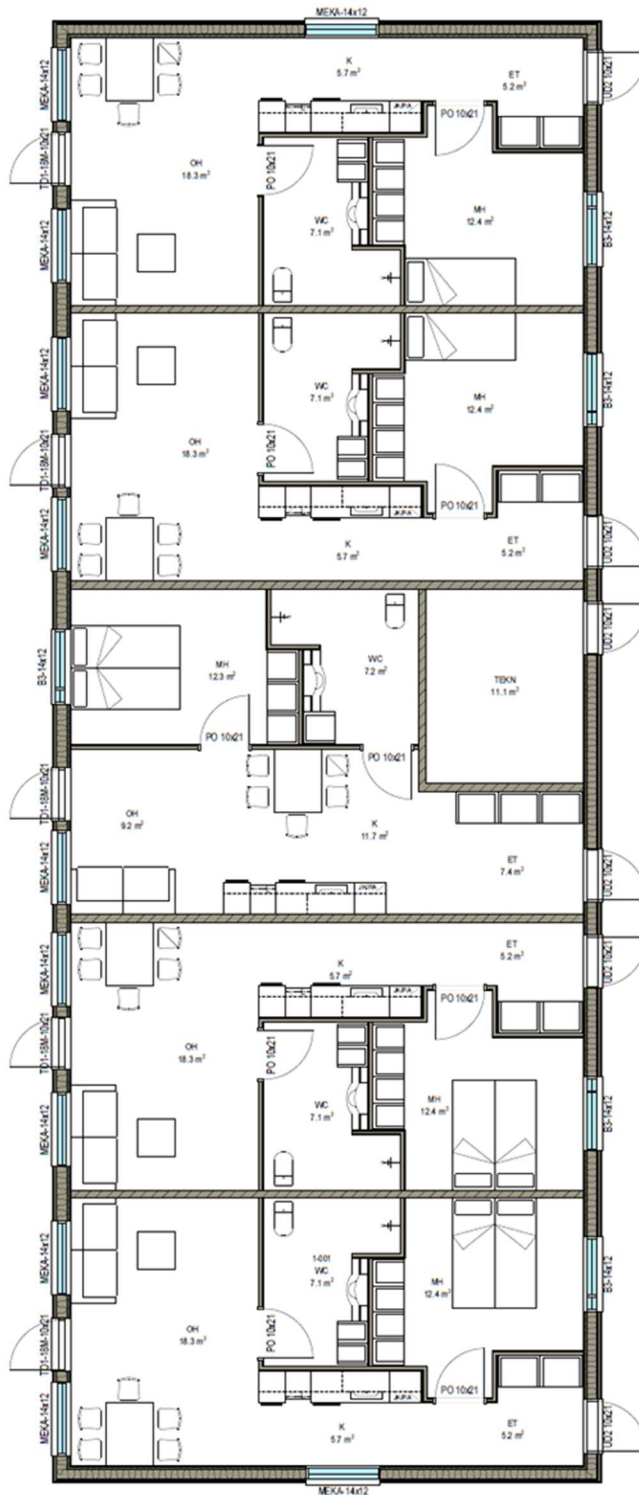
RT 10-11284. 2017. Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo HJR18. Rakennustieto Oy.

Rakentamismääräyskokoelma. 2017. Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä. Porvoo: Ympäristöministeriö

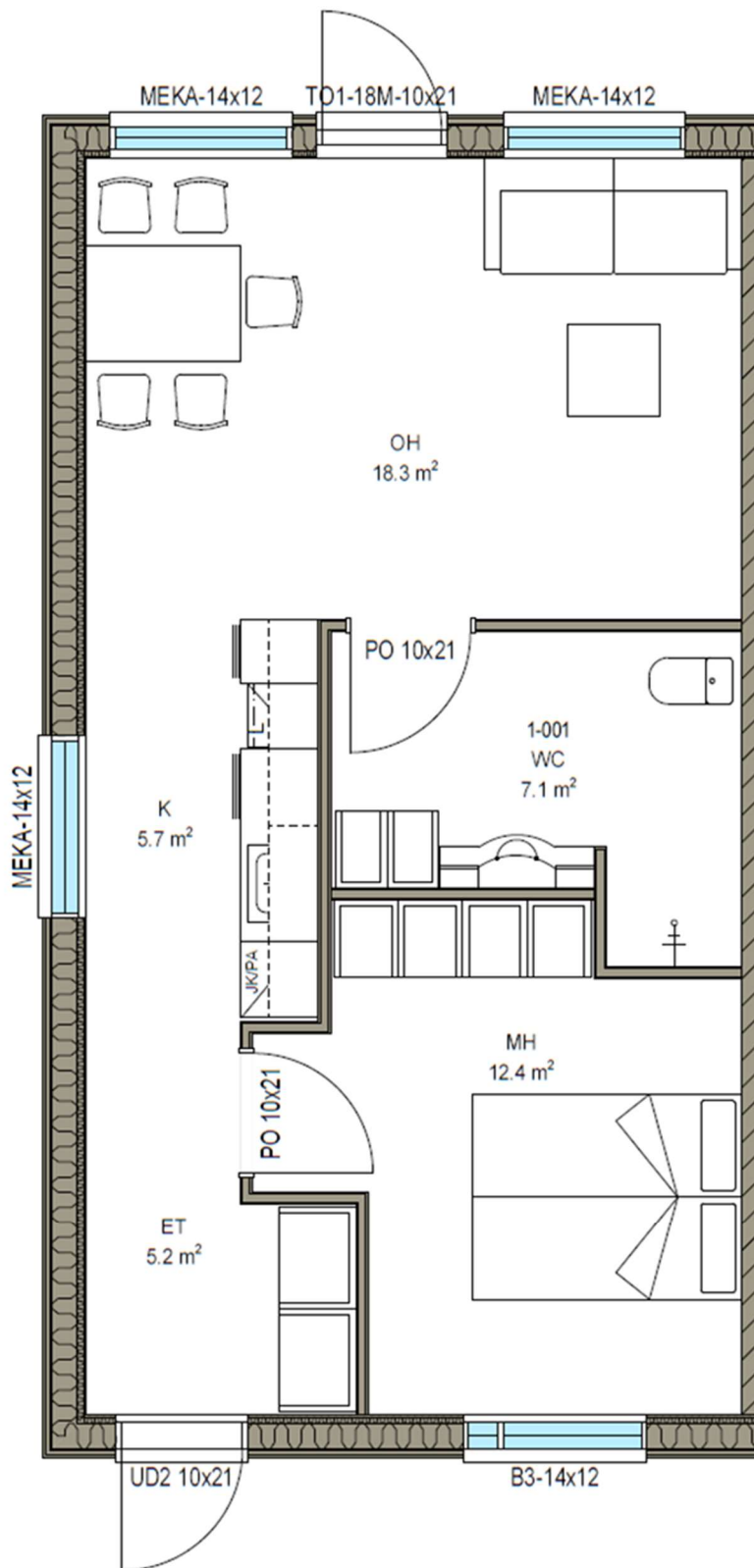
Maanmittauslaitos 2018. Karttapaikka. Viitattu 2.4.2018 www.maanmittauslaitos.fi

Säkylän kunta 2018. Rakennusvalvonta. Viitattu 6.4.2018 <https://www.sakyla.fi/ymparisto/rakennusvalvonta/>

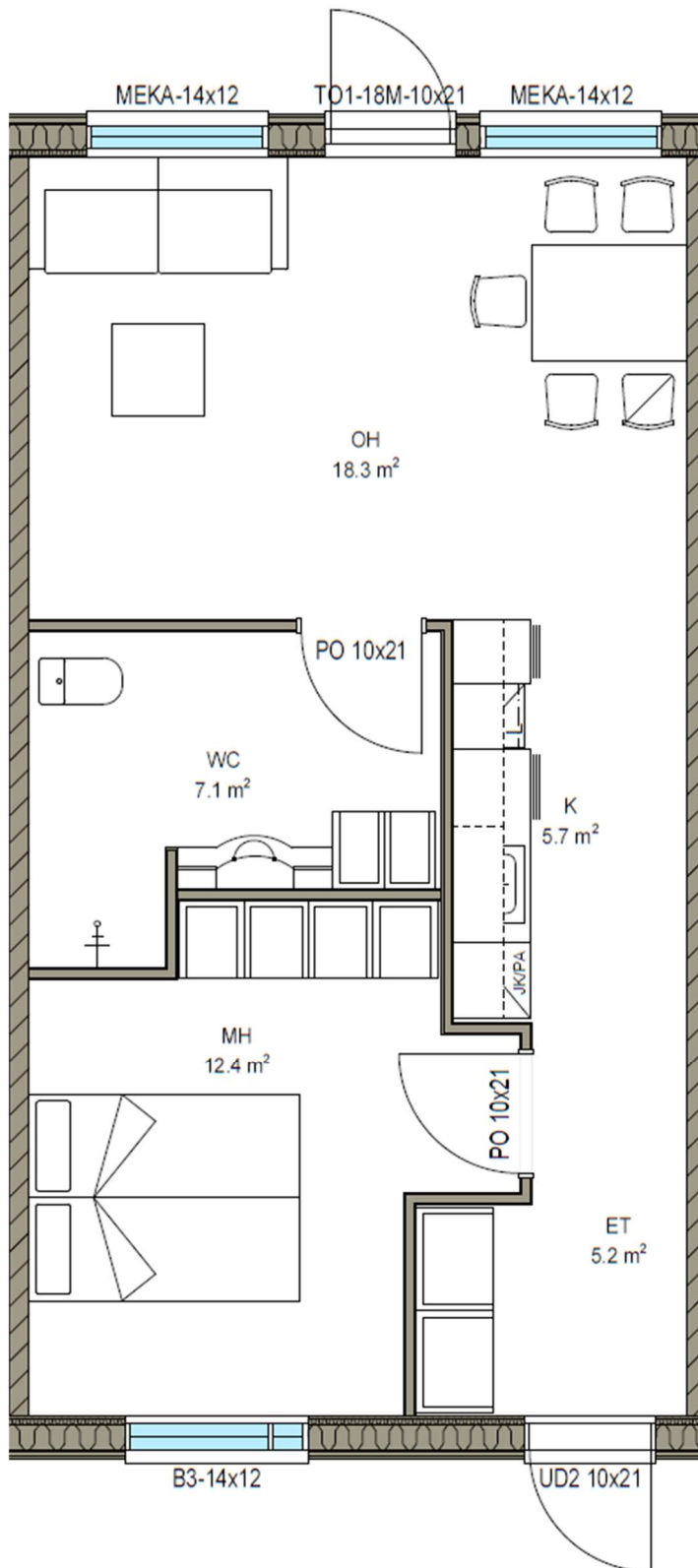
Pohjapiirustusluonnokset



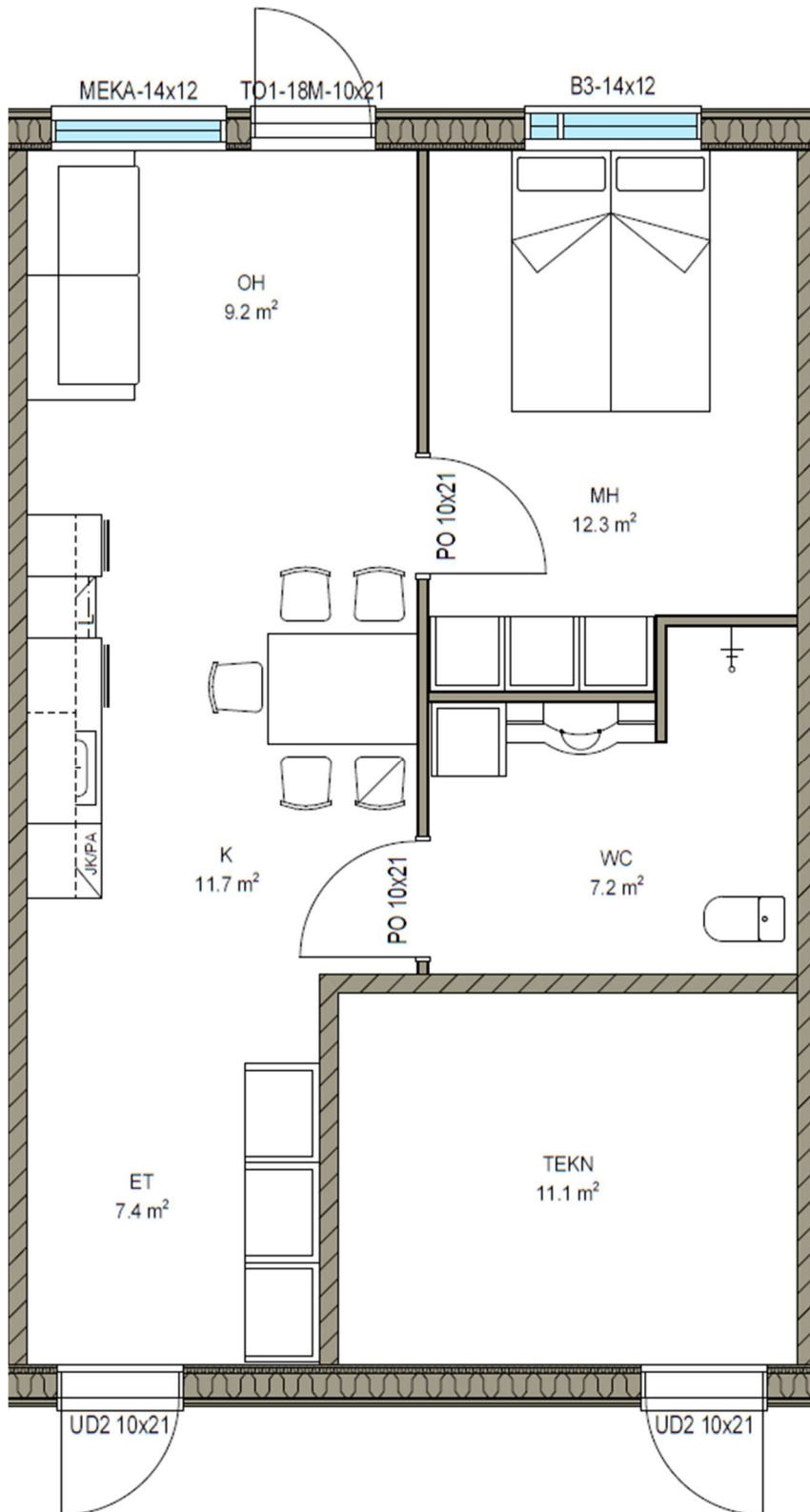
Ryhtilän pohjapiirustus



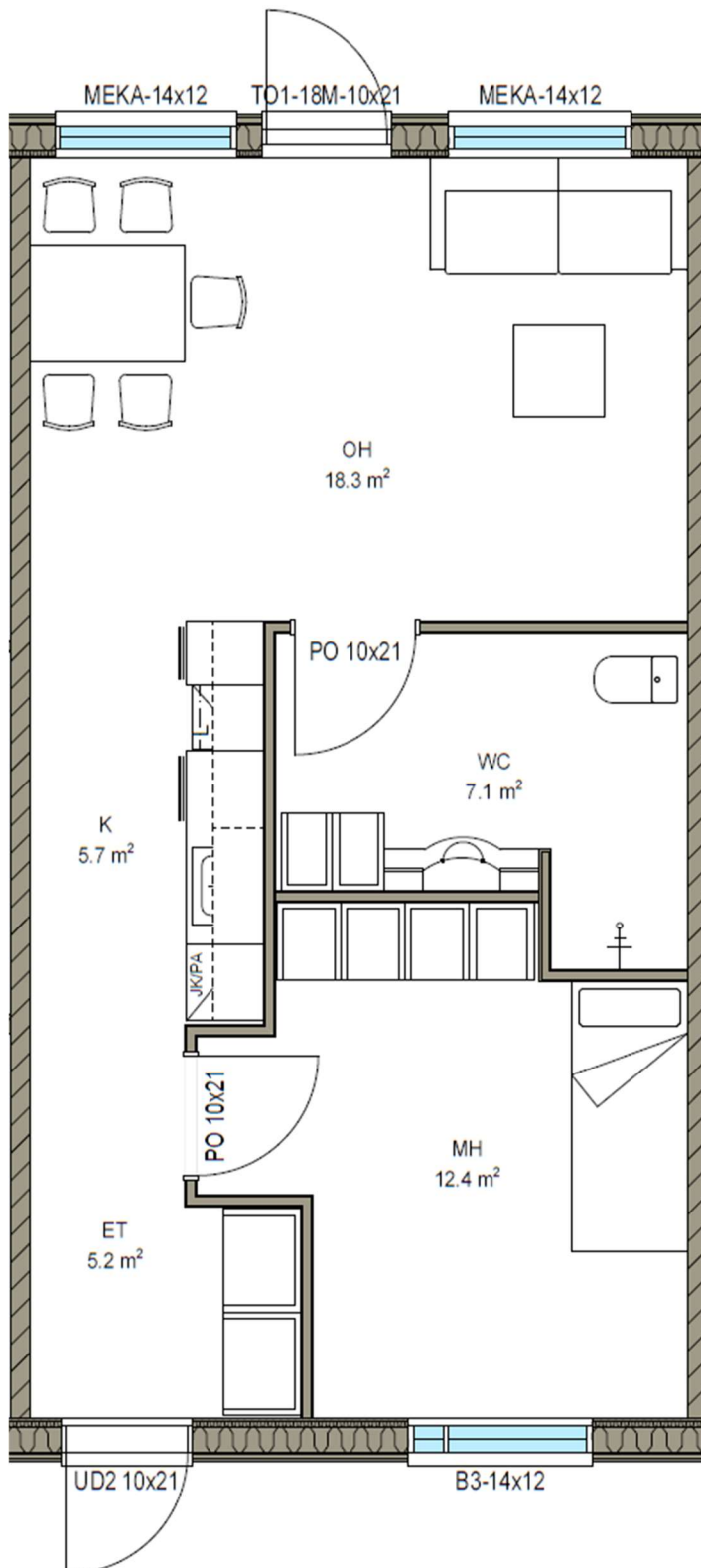
Huoneisto 1



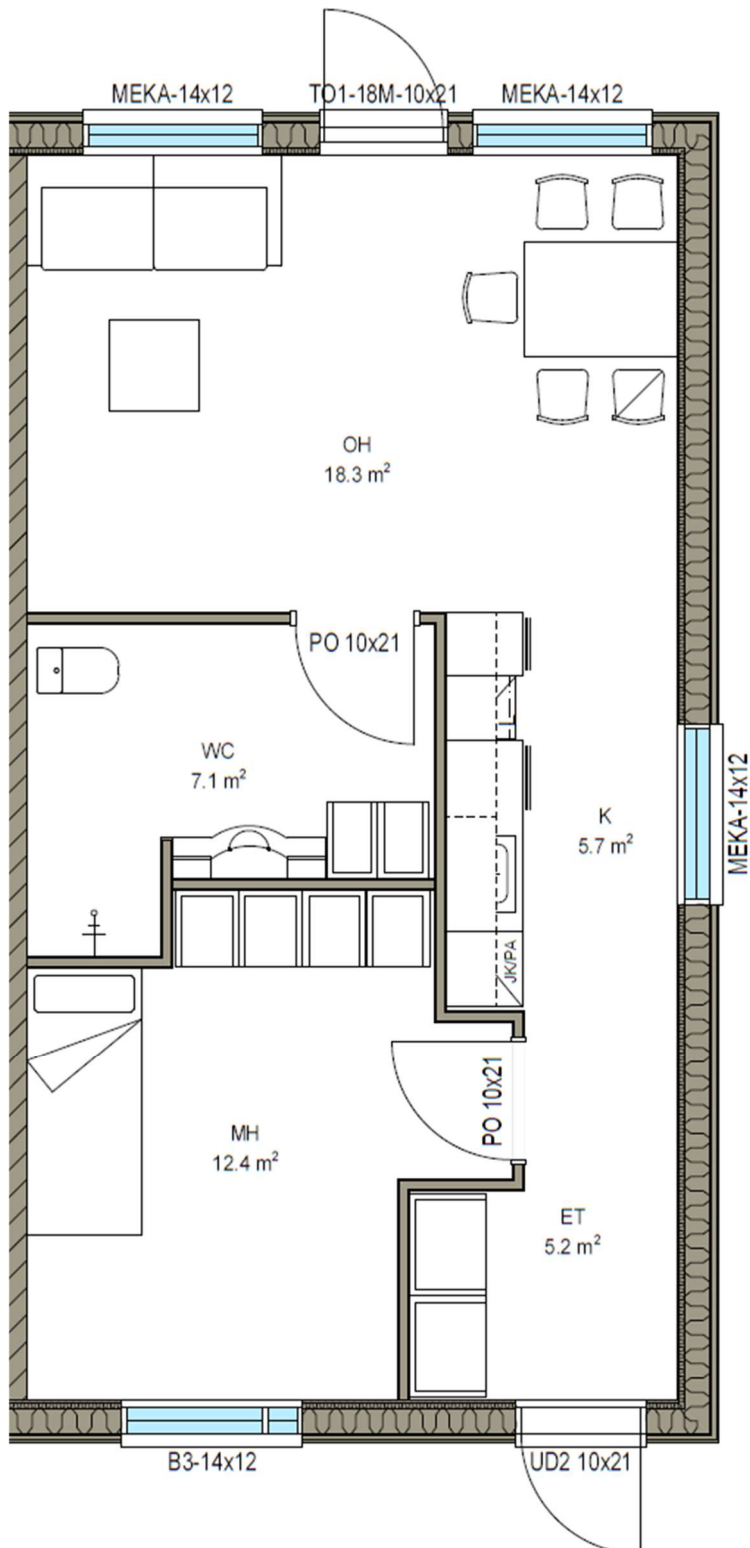
Huoneisto 2



Huoneisto 3



Huoneisto 4



Huoneisto 5

Julkisivuluonnokset



Julkisivu länteen



Julkisivu itään