

Pauli Kärki

**HERAJÄRVEN LEIRIKESKUKSEN PÄÄRAKENNUKSEN PÄÄ- JA ARKKITEH-
TISUUNNITTELU**

HERAJÄRVEN LEIRIKESKUKSEN PÄÄRAKENNUKSEN PÄÄ- JA ARKKITEHTISUUNNITTELU

Pauli Kärki
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä: Pauli Kärki

Opinnäytetyön nimi: Herajärven leirikeskusten pää- ja arkkitehtisuunnittelu

Opinnäytetyön englanninkielinen nimi: Architectural and principal design of Herajärvi Camping Ground Main Building

Työn ohjaaja: Pekka Harju

Työn valmistusluku ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: esim. 42 + 7 liitettä

Opinnäytetyössä tarkasteltiin Kontiolahdella sijaitsevan julkisen rakennushankkeen pää- ja arkkitehtisuunnittelua. Tavoitteena oli suunnitella rakennuspiirustukset, joissa yhdistyvät tilaajan, käyttäjän, erikoissuunnittelijoiden sekä kaavamääräyksien vaatimukset. Lisäksi tarkoituksena oli kuvata, miten suunnittelu eteni vaiheittain ja mitä suunnitteluasiakirjoja sekä selostuksia tavanomaisesti kuuluu pää- ja arkkitehtisuunnittelun toimeksiantoon. Suunnittelukohteena oli leirikeskusten päärakennus.

Työssä kuvattiin vaihe vaiheelta pää- ja arkkitehtisuunnittelijan tehtävät julkisessa hankkeessa. Pääsuunnittelijan tehtäviin sisältyivät suunnittelun johtaminen, kokonaisuuden hallinta, suunnitelmien yhteensovittaminen ja luvanhakuprosessi. Pääsuunnittelija oli myös kontaktissa viranomaisen suuntaan hankkeen eri vaiheissa. Arkkitehtisuunnittelija laati kohteen rakennuspiirustukset, joilla haettiin hankkeelle rakennuslupa. Erikoissuunnittelijat suunnittelivat rakennussuunnitelmien pohjalta rakennuksen rakennussuunnitelmat ja tekniset järjestelmät. Rakennussuunnitelmilla, arkkitehdin laatimilla selostuksilla ja erikoissuunnitelmilla kilpailutettiin hankkeen rakennusurakka.

Arkkitehtisuunnittelun luonnosvaiheessa tehtiin useita eri ratkaisuja, joista valittiin yksi pääpiirustusten pohjaksi. Pääpiirustusvaiheen jälkeen laadittiin kohteen urakkatarjousasiakirjat sen mukaan, mitä tilaajan kanssa oli määritelty riittäviksi. Urakkalaskentaa varten tehtävät piirustukset ja selostukset kuuluivat pää- ja arkkitehtisuunnittelijan tehtäviin.

Opinnäytetyössä saatiin laadittua pää- ja työpiirustukset. Urakkalaskentaosio todettiin erittäin laajaksi työvaiheeksi, joka vaatii suunnittelijalta koulutuksen lisäksi kokemusta suunnittelusta sekä rakentamisesta. Suunnitteluprosessi itsessään eteni loogisesti ja aineisto rakentui hiljalleen valmiiksi. Työssä havaittiin, että julkisissa hankkeissa käytettävät kokouskäytännöt ohjasivat myös suunnittelun etenemistä erinomaisesti, koska niitä pidettiin säännöllisesti koko prosessin ajan. Lisäksi todettiin, että pääsuunnittelijan rooli on hyvin merkittävä ja vaativa hankkeen onnistumisen kannalta. Tämän tehtävän hoitaminen edellyttää rakennushankkeiden kokonaisuuden hallitsemista.

Asiasanat: Pääsuunnittelu, arkkitehtisuunnittelu, uudisrakennus, urakka-asiakirjat

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architecture

Author: Pauli Kärki

Title of thesis: Architectural ja Principal Design of Herajärvi Camping Ground Main Building

Supervisor: Pekka Harju

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022

Number of pages: 42 + 7 appendices

This thesis covers the principal design and chief architectural design of a publicly procured building project. The goal was to describe the planning process phase by phase and gather information on what kind of documents are required in the process.

The design project was the new main building of a campground, located in Kontiolahti in Eastern Finland. The design work was done in spring of 2022. The author worked as a principal designer and as a chief architect in the actual design project. In the thesis both the tasks and the requirements of both of those roles were described.

The tasks of the principal designer include managing the design process as a whole and making sure that there are no conflicts within the plans. He is also responsible for taking care of the permitting process. One of the principal designer's tasks is to handle the contacts with different public authorities. This role requires an ability to master the building project as a whole.

The other role of the author in this particular project was to work as a chief architect. In sketching the phase several proposals were made and after one proposal was selected master the drawings were made.

To summarize architect defines everything that is visible in the building. A skillful architect can combine the needs of the client, the end users, all the specialty area designers and the permitting requirements. After the master drawing phase, documents for the contracting offers were made. The level of details of these documents was determined together with the client. The principal designer and/or the chief architect is generally responsible for the drawings and commentaries needed for the contracting offer phase.

The contracting phase as a whole is very time-consuming phase and the designer needs to have knowledge of both design and construction methods. In publicly procured projects there are procedures that include regular meetings with different parties of the project. Those procedures and meetings helped greatly the flow of the project during the whole process.

Keywords: Principal design, architectural design, new construction, piecework contracting documents

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	RAKENNUSHANKKEEN OSAPUOLET	7
3	HANKKEEN VAIHEET SUUNNITTELUN NÄKÖKULMASTA.....	8
4	PÄÄSUUNNITTELU.....	14
4.1	Laki ja asetus pääsuunnittelijasta	14
4.2	Pätevyysvaatimus ja kelpoisuus	14
4.3	Pääsuunnittelijan tehtävät hankkeen aikana	14
5	ARKKITEHTISUUNNITTELU.....	16
5.1	Laki ja asetus rakennussuunnittelijasta	16
5.2	Arkkitehtisuunnittelijan pätevyys ja kelpoisuus.....	16
5.3	Arkkitehtisuunnittelijan tehtävät hankkeen aikana	17
6	URAKKALASKENTA-ASIAKIRJAT	19
7	KOHTEEN PÄÄ- JA ARKKITEHTISUUNNITTELU	20
7.1	Suunnittelun organisointi	21
7.2	Luonnossuunnittelu ja pääpiirustukset.....	22
7.3	Työpiirustuksien eteneminen	29
8	TEKNISET RATKAISUT	37
8.1	Alapohja.....	38
8.2	Ulkoseinät	38
8.3	Väliseinät	38
8.4	Yläpohja.....	39
8.5	Tekniset järjestelmät (IV ja sähkö).....	39
8.6	Pääsuunnittelijan tehtävät teknisiä ratkaisuja suunniteltaessa	40
9	POHDINTA.....	41
	LÄHTEET	42
	LIITTEET	42

1 JOHDANTO

Julkisten rakennushankkeiden suunnittelussa on monia vaiheita, jotka eroavat yksityisen puolen vastaavista hankkeista. Esimerkiksi kilpailutus käytännöt aiheuttavat sen, että suunnitteluprosessiin tulee lisävaiheita. Julkisella sektorilla toimivilla tahoilla, kuten kunnilla, päätöksentekoprosessi tuo oman vaikutuksensa suunnitteluun, mikä näkyy esim. aikataulutuksessa. Kun tähän yhdistetään kunkin suunnitteluhankkeet omat erityispiirteensä, on lopputuloksena monivaiheinen prosessi. (1.)

Tässä opinnäytetyössä pyritään kuvaamaan yhden julkisen rakennushankkeen suunnitteluprosessi. Suunnitteluprosessi alkaa tarjouksella, joka annetaan tarjouspyynnön mukaisesti. Tarjouspyyntöasiakirjoja on hankkeen koosta tai tyylistä riippuen erilainen määrä. Varsinainen suunnittelutyö alkaa luonnossuunnittelulla, jonka pohjana voi toimia hankkeesta tehty tarveselvitys tai hankesuunnitelma. Arkkitehtisuunnittelija voi tehdä useita luonnossuunnitelmia, joista valitaan yksi, joka toimii pohjana jatkosuunnittelulle. Seuraavassa vaiheessa laaditaan pääpiirustukset, joilla hankkeelle haetaan rakennuslupa. Samanaikaisesti laaditaan urakka-asiakirjat, jotka sisältävät täsmennetyt pääpiirustukset eli työpiirustukset, erilaisia selostuksia ja kohteen erikoisuunnitelmat. Työmaa-aikana voidaan laatia tarkentavia piirustuksia pyydytyistä kohdista ja mahdollisia muutospiirustuksia. Kaikki suunnitelmat päivitetään ennen hankkeen lopputarkastusta. Käyttöön oton aikana arkkitehtisuunnitelmat ja erikoisuunnitelmat arkistoidaan rakennuttajan antaminen ohjeiden mukaisesti.

Arkkitehtitoimistot tarjoavat oman toimialansa mukaan julkisten rakennushankkeiden pää- ja arkkitehtisuunnittelua. Tarjoajalla on hyvä olla tietoa hankkeelle asetetuista vaatimuksista suunnittelijan näkökulmasta katsottuna. Suunnittelutarjouspyynnön asiakirjoissa rakennuttaja on yleensä määritellyt hankkeelle vaadittavat vähimmäiskelpoisuudet eri suunnittelusektoreittain. Opinnäytetyössä käsiteltävän rakennushankkeen kohteena on Kontiolahdessa sijaitsevan Herajärven leirikeskuksen päärakennus. Rakennuttaja on tässä hankkeessa määritellyt myös hankkeen runkorakenteet sekä joitain muita tarjoukseen vaikuttavia seikkoja. Yksi näistä on se, että suunnittelijoilla tulee esimerkiksi olla kokemusta perinnerakentamisen suunnittelusta.

2 RAKENNUSHANKKEEN OSAPUOLET

Rakennushankkeisiin osallistuu useita eri toimijoita. Rakennuttajalla tarkoitetaan yleensä rakennushankkeeseen ryhtyvää, tilaajaa tai rakennuttajaa. Rakennuttaja voi halutessaan hoitaa rakennushankkeet omatoimisesti tai teettää se ulkopuolisella toimijalla. (2, s. 1).

Rakennuttaja-termiä käytetään sopimusasiakirjoissa ja tämän on oltava luonnollinen ja juridinen henkilö. Usein rakennuttaja on kohteen omistaja, jonka nimissä haetaan kohteelle viranomaisluvut. (2, s. 2.)

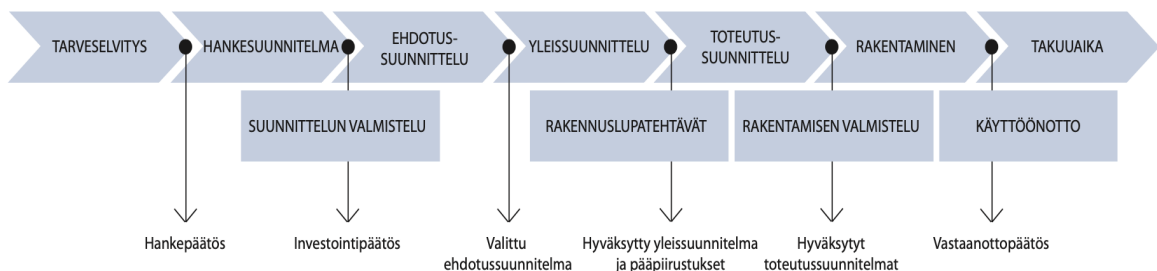
Käyttäjä on taho, joka ei välttämättä osallistu aktiivisesti rakennushankkeeseen. Tätä ei rakennusvaiheessa ole välttämättä määritetty, näin on esimerkiksi hyvin usein asuntorakentamisessa. (2, s. 3.)

Kunnan rakennusvalvonta myöntää hankkeille rakennusluvan ja valvoo, että hanke toteutetaan olemassa olevien lain ja säädösten mukaisesti. Viranomaiset valvovat myös sitä, että hankkeessa mukana olevat asiantuntijat täyttävät heille määrätyt kelpoisuudet. (2, s. 5.)

Pääsääntöisesti rakennushankkeissa on useita suunnittelijoita, kuten pää-, arkkitehti- ja erityissuunnittelijat. Erityissuunnittelijoita ovat kohteen rakenne-, LVI- ja sähkösuunnittelija. Näiden lisäksi hankkeen vaativuuden mukaan voi olla eri alojen asiantuntijoita, kuten palotekniikan, energian ja kustannusasiantuntijat. (2, s. 4.)

3 HANKKEEN VAIHEET SUUNNITTELUN NÄKÖKULMASTA

Rakennushankkeissa toistuvat seuraavat vaiheet: tarveselvitys, hankesuunnittelu, ehdotussuunnittelu, yleissuunnittelu, toteutussuunnittelu, rakentaminen, käyttöönotto ja takuu aika. Vaiheista selvittää (kuva 1). Päätös käynnistää rakennushanke syntyy yleensä tarveselvityksen pohjalta. Tämän selvityksen jälkeen hankkeesta tehdään hankesuunnitelma. Hankkeen investointipäätös tehdään hankesuunnitelman pohjalta. (3, s. 10, 11.)



KUVA 1. Talonrakennushankkeen vaiheet (4, s.1)

Tarveselvitys

Tarveselvitysvaiheessa selvitetään tarve rakennushankkeeseen ryhtymisestä. Selvityksessä tutkitaan mahdollisuudet uudisrakennuksen toteuttamiselle. Tilojen tarpeet ja vaatimukset tuodaan esiin tarveselvityksessä. Tarveselvityksen pohjalta tilaaja päättää hankkeeseen ryhtymisestä. (5, s 19.)

Tässä opinnäytetyössä käsiteltävässä hankkeessa entinen päärakennus oli tuhoutunut vuonna 2021. Rakennuksessa oli täysarvovakuutus, joka kattoi pääosan uudisrakennuksen kustannuksista. Kunta oli rakennuttanut vuonna 1996 pihapiiriin uuden jätevesijärjestelmän ja porakaivon, jotka voitiin hyödyntää uudisrakennuksessa. Ilman päärakennusta leirikeskustoimintaa ei olisi voitu jatkaa, joten kunnanhallituksen päätöksellä (10.01.2022) kunta päätti rakennuttaa uuden päärakennuksen.

Hankesuunnitelma

Hankesuunnitelmassa määritellään rakentamiselle toiminnalliset ja tekniset tavoitteet. Hankesuunnittelun pohjana on rakennuttajan tekemä tai teettämä tarveselvitys. Hankesuunnitteluvaiheessa selvitetään mm. tarvittavat luvat ja yleisaikataulu. Hankesuunnitelmassa esitetään edellisten lisäksi arvio hankkeen kustannuksista, ja sen lopputuloksena saadaan hankkeen tilaohjelma. (6.)

Julkisten hankintojen kilpailuttaminen

Julkisten hankintojen kilpailuttamista säätelee julkisista hankinnoista annettu laki. Julkisten varjojen tehokas käyttö mahdollistaa ja edistää hankkeiden laatua sekä turvaa tasapuoliset mahdollisuudet palvelun, tavaroiden ja rakennusurakoiden tarjoajille julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa. (348/2007). (7.) Julkisissa hankinnoissa on olemassa kansalliset kynnyksarvot, joiden ylittyessä on hanke kilpailuttettava julkisella kanavalla. Konsultilta tilattava suunnittelu kuuluu palveluhankintoihin, joissa kansallinen kynnyksarvo vuonna 2022 on 60 000 euroa (alv. 0 %). Hankintaa ei saa pilkkoa osiin asetettujen raja-arvojen kiertämiseksi. (8.)

Kansalliset kynnyksarvot alittavissa hankinnoissa noudatetaan kunnan omaa hankintaohjeistusta. Kunnat usein kilpailuttavat esimerkiksi palveluhankintoja myös arvoltaan pienemmissä hankinnoissa. Kilpailuttaminen on osa avoimuutta julkisissa hallinnoissa. HILMA on työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämä maksuton, sähköinen ilmoituskanava, jossa hankintayksiköt ilmoittavat julkisista hankinnoistaan. Hilmasta on saatavilla reaaliaikaista tietoa käynnissä olevista hankinnoista sekä ennakkotietoa tulevista hankinnoista. (8.)

Kunnan päätöksentekoprosessi

Suomen perustuslakiin on kirjattu julkisten hallintojen päätöksenteon perusteet. Kuntalaki ja hallintolaki ohjaavat ja säätelevät päätöksentekomenettelyä kunnassa. Eri hallinnonaloilla on tämän lisäksi omia menettelyä koskevia säännöksiä. Päätöksentekoon liittyy, että esitettävä asia voidaan joutua kierrättämään eri päätöksentekijöiden päätettävänä ja tietyssä järjestyksessä. Nämä seikat voivat vaikuttaa aikatauluun ja on syytä ottaa huomioon ennen suunnittelun aloittamista (9).

Kuten tarveselvitysvaiheessa todettiin, opinnäytetyössä kuvatussa rakennushankkeessa kunnan tahotila oli, että pihapiirin rakennetaan uusi päärakennus. Päärakennuksen tilaohjelmanä toimii palaneen rakennuksen pohjapiirustus, jota ehdotussuunnitteluvaiheessa tuli tarkistaa. Lisäksi käyttäjän kanssa oli keskusteltu tilatarpeista ja niiden kehittämisestä. Tuhoutuneet tilat eivät käytössä

ollessaan olleet optimaalisia nykyiseen käyttöön. Kunta tilasi omalta sopimuskumppaniltaan aineiston suunnittelutarjouskilpailutukseen. Sopimuskumppanilta tilattiin myös kohteen rakennuttaminen. Tilaaja ja rakennuttaja määrittivät kohteen suunnittelukriteerit ja vaatimukset, jotka on esitetty tarjouspyyntöasiakirjassa (Liite1).

Suunnittelun valmistelu

Suunnittelun organisointi tehdään suunnittelun valmisteluvaiheessa. Tässä vaiheessa kilpailutaan rakennushankkeelle pää- ja arkkitehtisuunnittelija. Valinta voidaan tehdä myös tietyin perustein ilman kilpailuttamista, esimerkiksi valitaan aiemmin kilpailutettu sopimuskumppani. Kilpailuttamisesta vastaava taho varmistaa, että suunnittelijoiden kilpailuttamiseen liittyvät lähtötiedot ovat kattavat ja ajantasaiset. Kun kilpailuttaminen on tehty ja suunnittelusopimukset on allekirjoitettu, suunnittelu voidaan käynnistää. Hankkeen pääsuunnittelija tai tehtävästä vastuussa oleva henkilö käy läpi suunnitellulle asetetut tavoitteet. (10, s. 20.)

Herajärven päärakennuksen arkkitehtisuunnittelu käynnistyi jo ennen kuin virallinen valitusaika oli vielä kulunut umpeen. Kunnan sopimuskumppani, jolle kohteen rakennuttaminen oli ohjattu, järjesti kokouksen, jossa suunnittelu organisoitiin ja käytiin hankkeelle asetetut tavoitteet läpi. Kokous järjestettiin tammikuussa 2022.

Ehdotussuunnittelu

Eri ratkaisuja suunnitellaan ehdotussuunnitteluvaiheessa, tästä vaiheesta käytetään yleisesti myös termiä luonnossuunnitteluvaihe. Luonnossuunnitteluvaiheessa etsitään sopivinta ratkaisuja tilaajan asettamille tavoitteille ja laadulle. Luonnossuunnittelun lopuksi valitaan yksi vaihtoehto, jonka pohjalta jatketaan yleissuunnitteluvaiheeseen. (10, s. 21.)

Herajärven päärakennuksen tapauksessa suunnittelukokouksessa oli esillä useita luonnossuunnitelmia. Näistä käytiin laajaa keskustelua osanottajien kesken. Kokouksessa valittiin yksi vaihtoehto jatkosuunnitteluun. Tämä vaihtoehto noudatti osallistujien näkemyksen mukaan parhaiten tilaajan, käyttäjän ja kohteelle hanke- ja tarvesuunnitteluvaiheessa listattuja vaatimuksia. Luonnossuunnitelmien lisäksi suunnittelukokouksessa pohdittiin alustavalla tasolla myös rakenneratkaisuja, teknisiä järjestelmiä sekä suunnitteluun liittyviä seikkoja, kuten aikataulua.

Yleissuunnittelu

Edellisessä vaiheessa valittu vaihtoehto suunnitellaan toteutuskelpoisiksi suunnitelmiksi. Yleissuunnitelmassa suunnitellaan tilat ja rakennuksen perusosa. Tätä vaihetta kutsutaan yleisemmin pääpiirustusvaiheeksi. Lopputuloksena rakennusluvan haussa käytettävät pääpiirustukset. (10, s. 22.)

Herajärven leirikeskukseen osalta pääpiirustusvaihe käynnistyi tammikuussa 2022. Ehdotussuunnittelun tuloksena valitun ratkaisun pohjalta pidettiin heti yleissuunnittelun aluksi käyttäjän kanssa kokous, jossa täsmennettiin mm. tilatarpeita. Käyttäjä esitti suunnittelun tässä vaiheessa optiota ullakkotilan rakentamiseksi tulevaisuudessa. Tämä tarve onnistuttiin toteuttamaan. Käyttäjän kanssa pohdittiin hyvinkin paljon tilaratkaisuja vielä ennen lopullisia pääpiirustuksia.

Toteutussuunnittelu

Urakkalaskentaa varten suunnitelmia tarkennetaan, pohjana toimivat kohteen pääpiirustukset. Tilat mitoitetaan aukotusten ja väliseinien osalta. Urakkalaskentaa varten laaditaan myös muita tarvittavia piirustuksia kuten sisäkattopiirustukset, kaluste- ja lattiakaaviot, ovi- ja ikkunakaaviot sekä laskennan kannalta tärkeäksi katsottuja yksityiskohtapiirustuksia ja detaljikuviä. Käytettävät tuotteet määritellään ja yksilöidään. Lopputuloksena on suunnitelma, jota kutsutaan myös termillä työpiirustukset tai joskus myös urakkalaskentapiirustukset. Tässä vaiheessa suurimpia projektinhallinnallisia haasteita on ajankäytön hallinta. Yleensä tämän vaiheen jälkeen on suunnittelussa vaurauduttava myös muutossuunnitteluun. (9, s. 24.)

Tässä työssä kuvatun Herajärven leirikeskukseen päärakennuksen työpiirustukset laadittiin maaliskuuhuhtikuussa 2022. Kohteessa edettiin siten, että ensin kilpailutettiin pelkkä runkourakka. Runkourakka ja rakentamisen aloitus oli ajoitettu kesään 2022. Kilpailutuksessa ei saatu kuin yksi tarjous, joka oli tilaajan mielestä liian korkea. Tilaaja teki tässä vaiheessa päätöksen, että hankkeen aikataulua tulee muuttaa. Hanke päätettiin siirtää vuodella eteenpäin. Näin kilpailutukseen saatiin riittävästi aikaa.

Rakentaminen

Rakennussuunnitelmien toteutumisen seuraaminen rakennusaikana kuuluu arkkitehdin tehtäviin. Arkkitehti osallistuu myös sopimuksen mukaisiin katselmuksiin ja tarkastuksiin. Arkkitehti täydentää ja tekee rakentamisen aikana tarvittavat muutossuunnitelmat. Rakentamisen seurantaan osallistuu

myös pääsuunnittelija. Pääsuunnittelijan lakisääteiset tehtävät ovat listattuna pääsuunnittelijan tehtäväluettelossa. Pääsuunnittelija osallistuu rakentamisen alussa aloituskokoukseen. (9, s. 25.)

Tämän työn kohteena olevan päärakennuksen rakentaminen siirtyi kilpailutuksen takia vuodelle 2023. Suunnittelusopimukset kattavat rakentamisvaiheen ja sen jälkeen tulevat vaiheet. Näin ollen suunnittelutyö jatkuu tämän hankkeen osalta vielä ainakin vuoteen 2023.

Käyttöönotto

Käyttöönottovaiheessa kohde luovutetaan tilaajalle, suoritetaan opastus sekä toimintakokeet. Rakennuksen siirtyessä käyttäjien haltuun on omistajan huolehdittava rakennuksen kunnossapidon ja huollon järjestämisestä. Kohteen takuuajan toimenpiteistä sovitaan urakoitsijan kanssa ja kohteeseen tehdään tarvittava huoltosopimukset. (2, s. 15.) Suunnittelijat luovuttavat tekemät suunnitelmat sekä kohteen kaikki dokumentit tilaajalle. Pääsuunnittelijan johdolla laaditaan kohteen huoltokirja digitaalisesti tai perinteisesti kirjan muodossa.

Herajärven leirikeskuksen päärakennuksen rakentamisen siirtymisen vuoksi käyttöönottoon liittyvät toimenpiteet siirtyivät vuodelle eteenpäin. Opinnäytetyö kattaa näin ollen suunnitteluprosessin urakalaskenta-asiakirjojen laadintavaiheeseen asti.

Takuuaika

Takuukorjaukset ovat takuuajana ilmenneitä virheitä ja puutteita luovutetuissa kohteissa. Takuukorjauksista on vastuussa pääurakoitsija. Takuuaika on rakennusurakan yleisten sopimusehtojen (YSE 1998) mukaan kaksi vuotta ja perustajaurakoinnissa yksi vuosi. Takuuaika alkaa siitä päivästä, kun rakennuskohde hyväksytään vastaanottotarkastuksessa tai viimeistään silloin, kun rakennuskohde otetaan käyttöön. (10.)

Takuuaikana urakoitsija on velvollinen korjaamaan virheet ja puutteet, jotka ovat aiheutuneet urakoitsijan työstä. Käyttäjän itse aiheuttamia virheitä ei korjaamisvaatimus luonnollisestikaan koske. Urakoitsijan tai käyttäjän tekemän virheen määrittely voi olla hyvinkin vaikeaa. Suunnittelijat osallistuvat sovittuun takuuajalla tehtäviin tarkastuksiin. Suunnittelijalta voidaan esimerkiksi pyytää kannanottoa takuuajana vaurioituneista kohdista. Takuuaikana voidaan esimerkiksi tutkia risiiriitoja suunnitelmien ja rakenteiden välillä. Takuuajan suunnittelijoille määräytyistä tehtävistä on annettu ohjeistus. Tämä opinnäytetyö rajattiin koskemaan suunnitteluprosessia urakka-asiakirjojen

laatumiseen asti, joten käyttöönoton ja takuuajan tehtävät määriteltiin voimassa olevien määräysten perusteella ja yleisellä tasolla. Hankkeessa ja suunnitteluvaiheessa kertyneen kokemuksen perusteella voidaan todeta, että tässä vaiheessa on mahdollista ilmetä pienempiä tai isompia vaatimuksia esim. suunnittelijan suuntaan. Tärkeintä on, että osapuolet kykenevät keskenään sopimaan mahdolliset erimielisyydet, koska pidemmälle viety prosessi on kaikkien osapuolten kannalta huono. Näin myös ulkopuoliset asiantuntijat suosittelevat tekemään. (10.)

4 PÄÄSUUNNITTELU

4.1 Laki ja asetus pääsuunnittelijasta

Rakentamisen suunnittelussa on oltava suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta vastaava pääsuunnittelija. Pääsuunnittelijan on rakennushankkeen ajan huolehdittava, että rakennussuunnitelma ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden siten, että rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset täyttyvät. (11.)

4.2 Pätevyysvaatimus ja kelpoisuus

Rakennus- ja erityissuunnittelijalla on voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain 123 §:n 1 momentin mukaan oltava rakennushankkeen laadun ja tehtävän vaativuuden edellyttämä koulutus ja kokemus. Pääsuunnittelussa on määritelty eri pätevyysluokat, jotka esitetty taulukossa 1, sivulla 17. Luokat ovat tavanomainen, vaativa (V ja V+) sekä poikkeuksellisen vaativa. (12.)

4.3 Pääsuunnittelijan tehtävät hankkeen aikana

Pääsuunnittelijan keskeisenä tehtävänä on varmistaa hankkeelle suunnittelijat, joilla on tehtävään riittävä asiantuntemus. Suunnitteluryhmä arvioi suunnittelun alussa suunnittelulle laadittua aikataulua, pääsuunnittelijan johdolla. Suunnittelun valmisteluvaiheessa määritellään mm. hankkeen tietotekninen taso, käytettävät ohjelmat, tallennusmenetelmät ja tiedonsiirtotavat. (13, s. 13, 14.)

Pääsuunnittelijan tehtävä suunnitteluvaiheessa on osallistuvien asiantuntijoiden johtamisessa ja suunnitelmien tarkastamisessa. Pääsuunnittelijan tulee olla jatkuvasti tietoinen eri suunnittelijoiden suunnittelun tilanteesta. Säännöllisesti pidettävissä kokouksista kirjataan pöytäkirjat tai muistiot. Muutossuunnitteluun on pääsuunnittelijan kiinnitettävä erityistä huomiota ja tästä on sovittava tarkat menettelytavat suunnittelijoille. Rakennuslupavaiheessa pääsuunnittelijan tehtävänä on suunnitelmakokonaisuuden tarkastamisessa ja luvanhakuprosessi. (13, s. 17–19).

Herajärven leirikeskuksen suunnittelussa rakennuttaja kutsui koolle suunnitteluvaiheen kokoukset. Kokouksissa käytiin läpi kaikkien suunnitteluosapuolten valmiusaste suunnittelussa ja mahdolliset

suunnitelmiin liittyvät muutostarpeet. Kokouksien ulkopuolella oli myös eri suunnittelijoiden välistä vuoropuhelua hyvinkin tiiviisti. Aikataulun vuoksi tämä vuoropuhelu oli erittäin tarpeellista. Pääsuunnittelijan rooliin kuului eri suunnitelmien välisten ristiriitojen selvittäminen.

Haasteita aiheutui tässä kohteessa mm. painovoimaisen ilmanvaihdon järjestämisestä. Tässä ratkaisussa ilmanvaihto on huonekohtainen ja aiheuttaa yläpohjaan useita läpivientejä. Läpiviennit on sijoitettava ilmanvaihdon toimivuuden varmistamiseksi rakennuksen keskialueelle. Käyttäjän toivoman ullakotilan käyttöönoton vuoksi ilmanvaihtokanavia ei kuitenkaan voida sijoittaa keskialueelle. Ilmanvaihtokanavisto kyettiin kuitenkin ohjaamaan oletetun ullakon seinärakenteen viereen ja sieltä nostamaan vesikatolle.

Rakennesuunnittelussa ei juurikaan ilmennyt haastavia kohtia. Hirsirakentamisen erityispiirteiden johdosta näitä olisi hyvinkin voinut ilmaantua, mutta suunnittelijoiden kokemuksen vuoksi ne kyettiin ennakoimaan. Yläpohjan rakenneratkaisussa oli kaksi eri vaihtoehtoa olemassa. Lopulta päätettiin pää- ja arkkitehtisuunnittelijan esittämään ratkaisuun, jonka myös tilaaja ja rakennuttaja yksimielisesti hyväksyivät.

5 ARKKITEHTISUUNNITTELU

5.1 Laki ja asetus rakennussuunnittelijasta

Arkkitehtisuunnittelun tehtävänä on kehittää arkkitehtoninen kokonaisratkaisu, jossa yhdistyvät toiminnallinen, tekninen, taiteellinen ja taloudellinen ratkaisu. Suunnittelussa tulee olla huomioon otettuina myös toiminnan vaatimat turvallisuus- ja terveellisyysnäkökohdat. (14, s. 4.)

Rakennussuunnittelijan on huolehdittava, että hänellä on käytössään suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot ja että rakennussuunnitelma täyttää rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset. Lisäksi hänen on tehtävä rakennussuunnitelmaan rakennustyöaikaiset muutokset sekä laadittava 117 i §:n mukainen rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje rakennussuunnitelman sisällön osalta. (14, s. 4.)

Leirikeskuksen päärakennuksen osalta arkkitehtisuunnittelun vaatimukset oli asetettu tasolle 'tavanomainen'. Lisäksi tilaaja oli määritellyt, että arkkitehtisuunnittelijalla on kokemusta perinnerakentamiskohteiden suunnittelusta. Tarjousvaiheessa tilaaja pisteytti kaikki tarjoajat hinnan ja kokemuksen perusteella. Tarjoukseen arkkitehtisuunnittelijat esittivät omat referenssit kyseisistä hankkeista ja oman koulutustaustansa.

5.2 Arkkitehtisuunnittelijan pätevyys ja kelpoisuus

Arkkitehtisuunnittelussa on pääsuunnittelun tapaan erilaisia pätevyysluokkavaatimuksia. Myös pätevyysluokat määritellään samoin kuin pääsuunnittelussa eli asteikolla, tavanomainen, vaativa (V ja V+) sekä poikkeuksellisen vaativa suunnitteluluokka. Luokat on esitetty taulukossa 1. (15.)

TAULUKKO 1. Rakennussuunnittelun pätevyysluokat (15)

Rakennussuunnittelu			
Vähäinen suunnittelutehtävä	Tavanomainen suunnittelutehtävä	Vaativa suunnittelutehtävä	Poikkeuksellisen vaativa suunnittelutehtävä
Riittävä osaaminen asianomaiseen suunnittelutehtävään.	Suorittanut vähintään talonrakennuksen opintosuunnan teknikon (rakennusmestari) tutkinnon ¹⁾ , tai on suorittanut tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op), ja tutkintoihin on sisällynyt rakennussuunnitteluun ja rakentamisen tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 90 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: <ul style="list-style-type: none"> asuntosuunnittelu rakennusoppi ja rakennetekniikka rakennuksen tekniset järjestelmät Rakennuksen sisätilan korjaus- ja muutostyön tavanomaisessa rakennussuunnittelutehtävässä voi suunnittelijana toimia myös henkilö, joka on suorittanut muotoilija (AMK) -tutkinnon, johon on sisällynyt tilasuunnitteluun ja sisustusarkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 90 op.	Suorittanut arkkitehdin tutkinnon, rakennussuunnittelun ylemmän AMK-tutkinnon, rakennusarkkitehti (AMK) -tutkinnon tai rakennusarkkitehdin tutkinnon ²⁾ , ja tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisällynyt rakennussuunnitteluun ja arkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 120 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: <ul style="list-style-type: none"> arkkitehtuurin historia ja teoria julkisten ja palvelurakennusten suunnittelu rakennusoppi ja rakennetekniikka asuntosuunnittelu Rakennuksen sisätilan korjaus- ja muutostyön vaativassa rakennussuunnittelutehtävässä voi suunnittelijana toimia myös henkilö, joka on suorittanut taiteen maisterin tutkinnon tai sisustusarkkitehtitutkinnon, ja tutkintoon on sisällynyt tilasuunnitteluun ja sisustusarkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 120 op.	Suorittanut arkkitehdin tutkinnon tai rakennussuunnittelun ylemmän AMK-tutkinnon, ja tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisällynyt rakennussuunnitteluun ja arkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 150 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: <ul style="list-style-type: none"> arkkitehtuurin historia ja teoria julkisten ja palvelurakennusten suunnittelu rakennusoppi ja rakennetekniikka asuntosuunnittelu

Tässä hankkeessa rakennuttaja oli määritellyt kohteen suunnittelut olevan luokkaa ”tavanomainen”.

5.3 Arkkitehtisuunnittelijan tehtävät hankkeen aikana

Suunnittelun valmistelussa arkkitehtisuunnittelija tarkastaa ja käy läpi hankkeen lähtötietoja ja arvioi niiden riittävyyden suunnittelulle. Lähtötietojen lisäksi sovitaan suunnitteluryhmän järjestäytyminen, suunnittelijoiden vastuurajat, viestinnän periaatteet, suunnittelu- ja kokouskäytännöt. Mahdollinen tietomallintaminen sovitaan myös suunnittelun valmisteluvaiheessa. (15, s. 20.)

Arkkitehtisuunnittelija, kuten myös erikoissuunnittelijat, ottavat kantaa pääsuunnittelijan laatimaan suunnitteluaiakatauluun. Tässä vaiheessa on tarpeen määritellä suunnittelussa mahdollisesti eteen tulevia aikatauluriskejä. (16, s. 20.)

Arkkitehtisuunnittelija laatii ehdotussuunnitteluvaiheessa erilaisia tontinkäyttöön liittyviä ratkaisuja sekä suunnittelee rakennuksen arkkitehtuurisen massoittelun, eri toimintojen sijoittumiset pohjakaavioon sekä hankkeen tilaohjelman. Näin tuloksena syntyy hankkeen asema-, pohja- ja julkisivupiirustukset. Mahdollisesti useista vaihtoehdoista valitaan sopivin vaihtoehto ja edetään toteutussuunnitteluvaiheeseen. (16, s. 21.)

Yleissuunnitteluvaiheessa valittu luonnos suunnitellaan toteutuskelpoiseksi. Yleissuunnitelma kohdistuu rakennuksen perusosaan ja tiloihin. Tämän prosessin lopputuloksena syntyvät kohteen pääpiirustukset, joilla haetaan rakennuslupaa. Yleissuunnitteluvaiheesta käytetään yleisesti termiä pääpiirustusvaihe. Pääpiirustusvaiheessa päätetään tilaratkaisut, kantavat rakenteelliset ja talotekniset ratkaisut, rakennetyypit ja julkisivujen aukotukset. Arkkitehti määrittelee pääpiirustusvaiheessa myös julkisivuvärit sekä materiaalit, mahdolliset palo-osastoinnit ja väestönsuojatilat. Arkkitehtisuunnittelija tekee kohteen laskelmat, joita ovat esimerkiksi pinta-ala- ja tilavuustiedot. (16, s. 22, 23.)

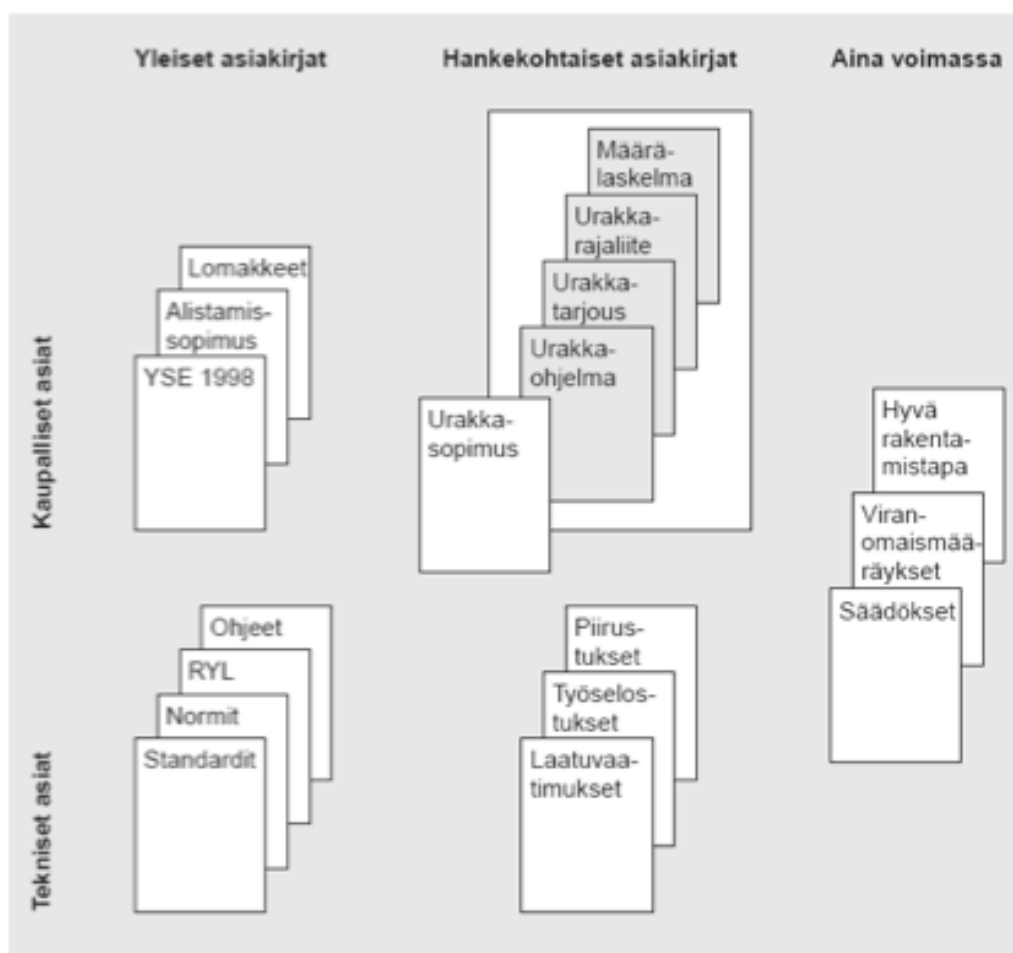
Herajärven leirikeskuksen päärakennuksen tapauksessa suunnittelun aluksi käytiin läpi aiemmin tehtyjä vaatimuksia ja toiveita hankkeen suhteen. Hyvänä pohjana olivat käyttäjän kokemukset kohteesta. Käyttäjällä on luonnollisesti paras mahdollinen tieto siitä, mitkä ratkaisut entisessä rakennuksessa olivat toimineet ja mitkä eivät. Käyttäjän puolelta saatiinkin pääasialliset tarpeet arkkitehtisuunnittelua ajatellen.

Tilaaaja oli myös asettanut reunaehdoja, kuten kantavan rungon toteuttamisen hirsirakenteisena. Tilaaaja myös piti tärkeänä, että laajuus tulisi pysyä suurin piirtein samana kuin oli ollut palaneessa rakennuksessa. Tilojen suurentamiselle tai pitentämiselle ei käyttäjänkään mukaan ollut tarvetta.

Tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa oli määritelty, että kohteen ilmanvaihto toteutetaan painovoimaisesti. Arkkitehtisuunnitteluun tämä seikka vaikutti vain vähäisesti. Arkkitehtisuunnittelun luonnosvaiheessa painovoimaisen ilmanvaihdon hormit oli keskistetty aluksi yhden katolle tulevan konsolin alle. Tämä ratkaisu ei kuitenkaan edennyt. Alapohjarakenne muutettiin arkkitehtisuunnittelun alussa ajatellusta rossialapohjasta maanvaraiseksi alapohjaksi. Sokkelirakenne kuitenkin pidettiin korkeana, jolloin rakennuksen yleisilme säilyi arkkitehtonisesti tuhoutuneen rakennuksen näköisenä. Tämän katsottiin säilyttävän päärakennuksen ja pihapiirin muiden rakennusten yleisilmeen yhtenäisenä. Rakennuslupaviranomainen pyysi suunnitelmiin joitakin tarkennuksia, kuten huonetilan käyttötarkoituksen muuttamisen.

6 URAKKALASKENTA-ASIAKIRJAT

Arkkitehtisuunnittelija laatii toimeksiannon mukaan kohteen urakkalaskentaa varten tekniset asiakirjat. Teknisiä asiakirjoja ovat mm työpiirustukset ja hankkeen selostukset. Rakennuttaja määrittelee kohteessa tarvittavat suunnitelmat ja selostukset. Teknisten asiakirjojen lisäksi tarjouspyynnössä on kaupalliset asiakirjat, joita ovat mm urakkaohjelma ja urakkarajaliite. Sopimukset riippuen nämä laatii rakennuttaja tai kohteen arkkitehtisuunnittelija (kuva 2). (16, s. 24.)



KUVA 2. Rakennushankkeen asiakirjat (17)

7 KOHTEEN PÄÄ- JA ARKKITEHTISUUNNITTELU

Kontiolahden kunnan omistama leirikeskuksen päärakennus tuhoutui tulipalossa 26.5.2021 (kuva 3). Tuhoutunut rakennus oli rakennettu vuonna 1900. Vuonna 1996 rakennusta oli peruskorjattu laajasti. Tuolloin oli tehty mm. sisälle wc-pesutilat ja tonttikohtainen jätevesijärjestelmä. Kontiolahden kunta päätti (Kunnanhallituksen päätös 10.01.2022) rakennuttaa tilalle uuden päärakennuksen. Rakennuskustannuksista vastaavat osittain vakuutusyhtiö (täysarvovakuutus) ja loppuosasta vastaa Kontiolahden kunta.

Tuhoutuneessa päärakennuksessa toimivat leirikeskuksen juhla-, apu- ja henkilöstötilat, joiden pohjapiirustus on tämän työn liitteessä 2. Kontiolahden kunta oli vuokrannut tilat ulkopuoliselle yrittäjälle. Hankkeen rakennuttamisen toimeksianto annettiin kunnan sopimuskomppanille joensuulaiselle Protiimi Oy:lle. Hankkeesta ei tehty laajaa tarve- tai hankesuunnitelmaa. Pääpiirteittäin suuntaviivat olivat seuraavat: Tarve oli olemassa, koska pihapiirin haluttiin toimivan jatkossakin leirikeskuskäytössä. Hankkeen koko olisi laajuudeltaan vastaava, palanut rakennus oli ollut.

Hanke päätettiin toteuttaa perinnerakennuskohteena, mikä tarkoitti tässä tapauksessa paikan päällä vuoltuja hirssiä, painovoimasta ilmanvaihtoa ja perinteisiä materiaaleja eri rakennusosissa. Perinnerakentaminen itsessään on erittäin laaja käsite, tässä kohteessa oli otettava huomioon rakennuksen ja sen tilojen tuleva käyttö, nykyaikaiset vaatimukset mitoituksien ja teknisten järjestelmien suhteen. Perinteinen tunnelma voidaan kuitenkin saavuttaa uudisrakennuksessa, kun suunnittelussa huomioidaan lopputuloksen tavoite. Tunnelmaan ja ilmeeseen liittyvät seikat ovat luonnollisesti osittain ihmisten subjektiivisia käsityksiä, mutta joitain reunaviivoja perinnerakentamisen suhteen voidaan kuitenkin perustellusti määritellä.



KUVA 3. Tuhoutunut päärakennus (18)

Protiimi Oy kilpailutti hankkeen suunnittelut, kunkin suunnittelusektorin omana kilpailutuksenaan. Kilpailutus oli nähtävissä HILMA:ssa vuoden 2022 alussa. Tarjouspyynnössä rakennuttaja oli määritellyt hankkeen suunnitteluvaatimukset ja tarjouksen sisällön seuraavasti:

Pääsuunnittelijan tehtävät pääsuunnittelijan tehtäväluettelon PS18 (RT 103254), kohtien D, E, F, G, H, I ja mukaisesti. Arkkitehtisuunnittelun tehtävät arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelon ARK18 (RT 103253) mukaisesti, kohdat D, E, F, G, H, I ja J.

Tässä kohteessa vaadittiin aiempaa kokemusta perinnerakennuskohteista sekä pää- ja arkkitehtisuunnittelijalta kelpoisuutta tavanomaiseen suunnittelutehtävään. Tarjous annettiin kokonaistarjouksena, johon tuli sisällyttää 10 suunnittelukokousta Kontiolahdella. Pää- ja arkkitehtisuunnittelukilpailuun osallistui kuusi toimistoa. Suunnittelu Kärki Oy voitti kohteen pää- ja arkkitehtisuunnittelukilpailun. Tästä hankinnasta teki Kontiolahden kunnan tekninen johtaja päätöksen 13.1.2022 § 3.

7.1 Suunnittelun organisointi

Rakennuttajan kanssa pidettiin ensimmäinen kokous 24.1.2022. Tässä kokouksessa allekirjoitettiin suunnittelusopimukset. Suunnittelukokoukseen osallistuivat rakennuttaja, kunnan tekninen johtaja,

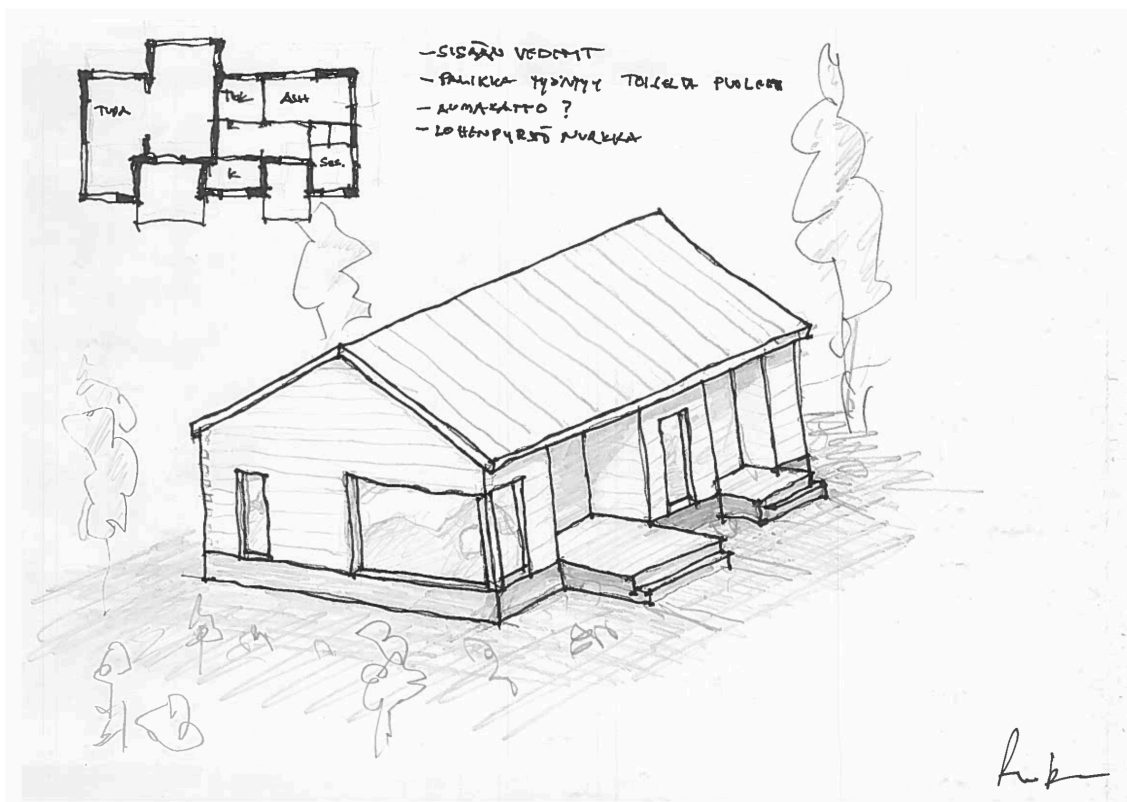
kunnan tilapäällikkö ja kaikki hankkeen suunnittelijat. Rakennuttajan toiveesta arkkitehti laati kohteesta ennen ensimmäistä kokousta, pohjaluonnoksia, joiden laajuus tuli olla luokkaa 120–130 m².

Ensimmäisessä suunnittelukokouksessa aluksi hyväksyttiin hankkeen suunnittelu-aikataulu. Suunnittelu-aikataulu oli tuotu esille jo tarjouspyyntöasiakirjoissa. Hankkeella oli suunnittelun suhteen poikkeuksellisen tiukka aikataulu, tarkoituksena oli kilpailuttaa rakennusurakka huhtikuussa 2022. Rakennusluvan jättäminen oli suunnitelmissa ajoitettu toukokuuhun 2022 ja varsinaisen rakentamisen oli määrä alkaa kesällä 2022.

Arkkitehtisuunnittelua käsittelevässä kohdassa osallistajat kävivät läpi tehtyjä pohjaluonnoksia. Yhtenä lähtökohtana arkkitehtisuunnittelussa oli, että rakennuksen mittasuhteet olisivat samanlaiset kuin aiemmin paikalla olleessa rakennuksessa. Mittasuhteilla tarkoitetaan tässä yhteydessä pohjan, korkeuden ja pituuden suhteita. Rakennus oli tarkoitus sijoittaa olemassa olevaan pihapiiriin ja oli tärkeää, että koko pihapiirin arkkitehtuuri ja yleisilme seurailisi miellyttäväksi koettua entistä pihapiiriä. Joitain arkkitehtonisia muutoksia kuitenkin luonnoksissa oli verrattuna entiseen rakennukseen. Palaneessa rakennuksessa oli esimerkiksi ollut ns. lomautaverhous, kun taas uudisrakennuksessa julkisivut haluttiin jättää hirsipinnalle. Aiemmassa rakennuksessa olleiden nurkkalautojen sijaan nurkkasalvokset tuli uudessa rakennuksessa jättää näkyville ja käytettäväksi salvokseksi valittiin lohenpystösalmos.

7.2 Luonnossuunnittelu ja pääpiirustukset

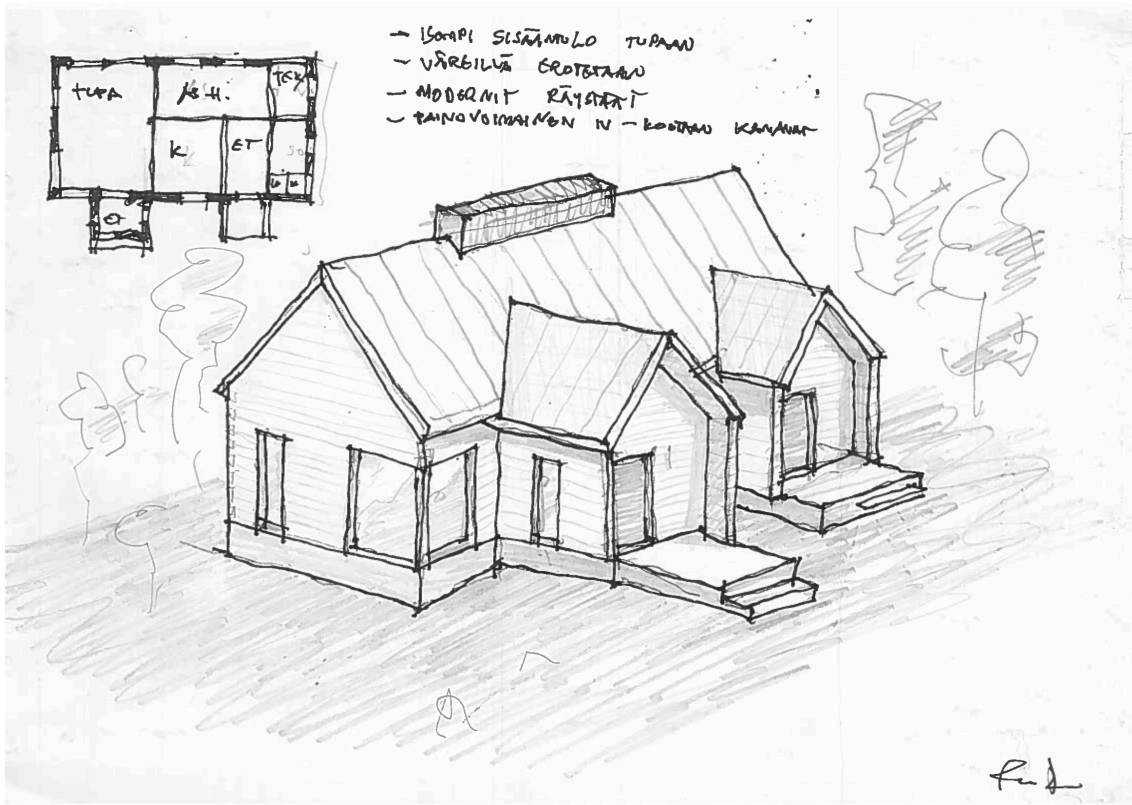
Ensimmäisenä tutkittiin vaihtoehtoa, jossa sisäänkäynnit oli tehty sisäänvedolla ja rakennuksessa olisi myös erkkerimäinen osa toisella puolella. Tässä oli ajatuksena, että rakennuksen pohja muodostuu ”palikoista” (kuva 4). Tähän versioon oli hahmoteltu myös modernia aumakattoratkaisua. Vaihtoehdossa oli modernina lisänä suuret ikkunat, jotka avautuivat pihan suuntaan. Sisäänkäyntejä rakennukseen oli tässä vaihtoehdossa kaksi: asiakkaiden ja henkilökunnan sisäänkäynti.



KUVA 4. Arkkitehdin luonnossuunnitelma 1

Toisena vaihtoehtona tutkittiin versiota, jossa rakennuksen arkkitehtuuri noudattelee palaneen rakennuksen arkkitehtuuria (kuva 5). Tässä versiossa tuvan puolelle johtava asiakkaiden sisääntulo on massiivisempi - ikään kuin juhlasisääntulo. Pienemmän sisääntulon kautta kuljetaan henkilökunnan tiloihin ja keittiötiloihin. Sisääntuloissa vaihtoehdossa käytettiin eri värejä, suuremman sisääntulon väriksi oli määrätty punamulta ja pienemmän okrankeltainen.

Koska oli tiedossa, että kohteeseen tehtäisiin painovoimainen ilmanvaihto, sisälsi esitys ratkaisun, jossa iv- ja savuhormi oli yhdistetty saman konsolin sisään. Tämä vähentäisi läpivientien tarvetta ja näin ollen myös riskiä vesivuodoista vesikaton kautta. Modernia ilmettä vaihtoehtoon toivat lyhyet räystäät ja pelkistetyt ikkunaratkaisut. Ikkunoiden ympäriltä ei tässä vaihtoehdossa ollut ikkunanpielilautoja, mikä oli näkyvä muutos verrattuna aiempaan rakennukseen.



KUVA 5. Arkkitehdin luonnossuunnitelma 2

Käyttäjä esitti luonnossuunnitteluvaiheessa omia toiveitaan, jotka liittyivät lähinnä tulevan rakennuksen tilaratkaisuihin. Tuvan yhteyteen toiveissa oli asiakkaiden wc-tilat ja mahdollisesti samoihin tiloihin toteutettavat asiakkaiden peseytymistilat. Palaneessa talossa keittiö oli koettu liian pieneksi, joten sen kasvattaminen suuremmaksi oli yksi tärkeistä kriteereistä jatkosuunnittelussa. Keittiön yhteyteen haluttiin myös runsaasti varastotilaa. Kohteen lisälämmönlähteeksi pohdittiin mahdollisuutta takkaan sekä puulieteen, myös leivinuuni ruoanvalmistusta varten oli pohdinnassa. Palaneessa rakennuksessa takkaleivinuuni oli sijainnut sisääntulon välittömässä läheisyydessä, ja tämä sijainti ei ollut käyttäjän mielestä hyvä. Henkilökunnalle haluttiin lisäksi tilat, joissa voi majoittua ja peseytyä silloin kun leirikeskus on avoinna.

Luonnosvaiheessa alapohjan rakenneratkaisuna oli tuulettuva puualapohja. Märkätilojen osalta lattioihin tuli tehdä määräysten mukaiset pintavalut, joissa olisi tarvittavat kaadot. Puualapohjassa riskirakenteeksi koetaan usein märkätilat, mutta oikein tehtynä ne ovat tutkitusti pitkäikäisiä ja toimivia ratkaisuja.

Ulkoseinärakenteeksi esitettiin käsiveistettyä hirttä, joka olikin yhtenä vaatimuksena suunnittelun lähtötiedoissa. Hirren osalta noin 200 mm:n vahvuutta pidettiin riittävänä tässä kohteessa. Sokkelin

materiaaliksi valikoitui joko luonnonkivi (graniittia) tai betoni. Vesikatoksi valikoitui konesaumapeltikatto. Palaneessa rakennuksessa oli ollut bitumihuopakate, samoin kuin pihapiirin muissa rakennuksissa. Konesaumapeltikattoja on Suomessa asennettu 1900-luvun alkupuolelta asti, joten tältä osin konesaumakatto ei ole ristiriidassa perinnerakentamisen periaatteiden kanssa.

Yhtenä huomioon otettavana tekijänä suunnittelun kannalta oli myös tilojen hyötykäytön tehokkuus. Palaneen rakennuksen mittasuhteiden mukaan toteutettuna uusi rakennus oli laajuudeltaan kohtalaisen pieni, kerrosalan ollessa noin 120–130 m². Tästä syystä lopputuloksesta oli kyettävä suunnittelemaan myös käytännön toiminnan kannalta toimiva hyödyntämällä koko kerrosala tehokkaasti.

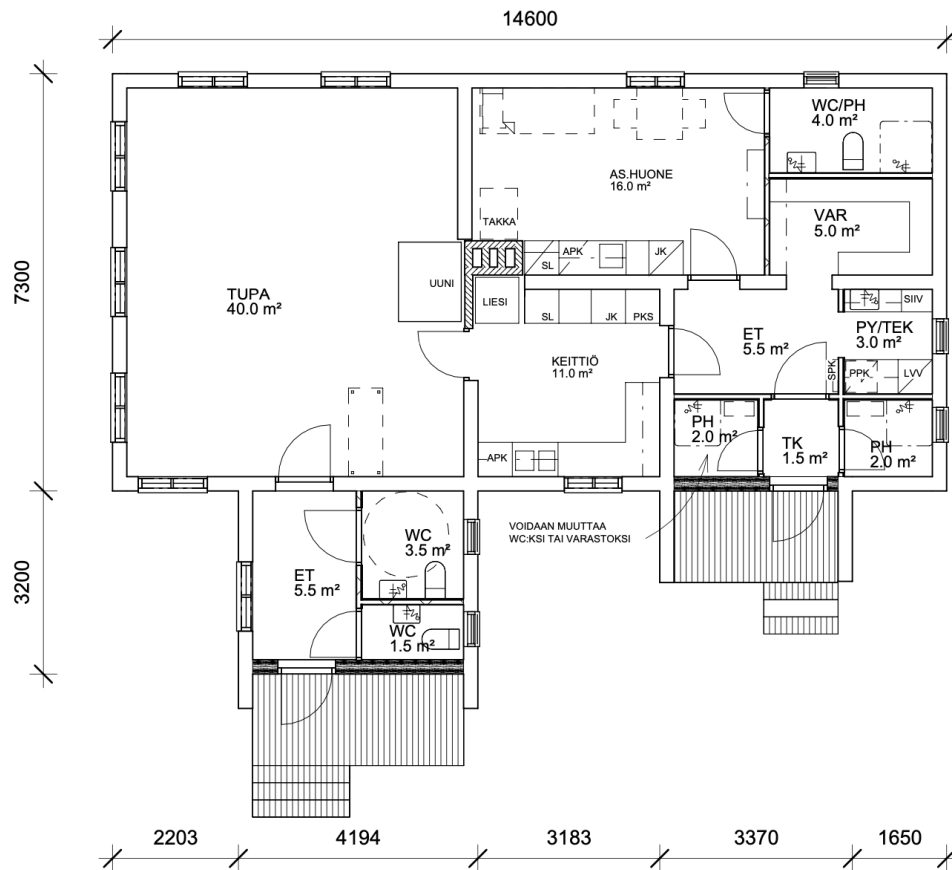
Suunnittelukokouksessa käytiin pääsuunnittelijan toimesta läpi myös lupaprosessiin liittyvät seikat. Rakennuslupamenettely oli kaikille suunnittelijoille tuttu prosessi aiempien hankkeiden pohjalta. Jokaisella suunnittelijalla oli velvoite hyväksyttävä itsensä kohteen suunnittelijaksi kunnan antamien ohjeiden mukaisesti. Kaikilla suunnittelijoilla oli kokemusta Kontiolahden kunnassa toteutetuista hankkeista, joten tarvittavat hyväksynät olivat kunnossa aiempien hankkeiden pohjalta.

Leirikeskus sijaitsee yleiskaava-alueella, joten tontilla ei ole olemassa tarkkoja asemakaavamääräyksiä. Kunnan rakentamismääräyksissä annetaan ohjeita kaavan ulkopuolella tapahtuvasta rakentamisesta. Arkkitehtisuunnittelija tutustui näihin ohjeisiin ja kunnan rakentamismääräyksiensä osalta todettiin rakentamisen olevan mahdollinen paikalle, jossa aiempi rakennus oli sijainnut. Myös esitetyt luonnokset todettiin rakentamismääräysten mukaisiksi. Eri suunnittelijoiden kanssa käytiin läpi kunkin suunnittelijan vastualueet ja hankkeen tekniset tavoitteet. Suunnitteluaiakataulun esitti rakennuttaja ja se hyväksyttiin kaikkien suunnittelijoiden toimesta.

Ensimmäisessä suunnittelukokouksessa keskustelujen jälkeen päätettiin, että valitaan suunnittelun lähtökohdaksi esitellyistä vaihtoehdoista luonnossuunnitelma 2 (kuva 5).

Toisessa suunnittelukokouksessa käsiteltiin valitun luonnosvaihtoehdon pohjalta tehtyä ratkaisua, joka on esitettyä kuvassa 6. Rakennuksen alapohjaratkaisu vaihdettiin tässä kokouksessa maanvaraiseksi alapohjaksi. Tämä on perusteltu ratkaisu, kun otetaan huomioon tilojen käytettävyys ja huollettavuus. Käyttäjä ja arkkitehtisuunnittelija oli pitänyt erillisen kokouksen suunnittelukokousten välissä, jossa käyttäjä oli esittänyt lisätoiveena sen, että ullakkotilat voitaisiin ottaa myöhemmässä vaiheessa henkilökunnan käyttöön. Pohjapinta-ala huomioon ottaen voitiin todeta, että kohteeseen

ei saada toteutettua tavanomaisia asuinhuoneistoissa käytettäviä portaita. Tässä kohteessa on kuitenkin mahdollista sijoittaa tilaan parviportaatt ja ullakolle kulku tapahtuisi asuintilan kautta. Rakennuksen korkeus itsessään mahdollistaa keskialueen käytön muuttamisen huonetilaksi. Keski-alueelle tulee yli 1 600 mm korkea tilaa noin kolmen metrin leveydelle. Valoa tilaan saataisiin asentamalla päätyyn yläikkuna.

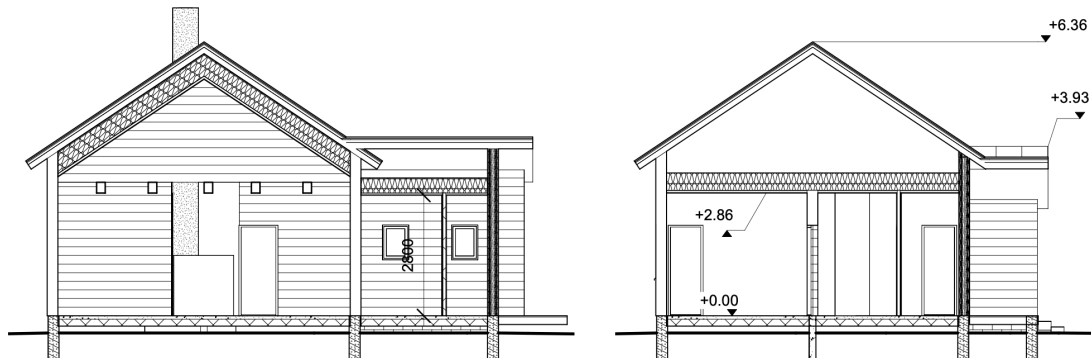


KUVA 6. Valitun luonnoksen pohjalta tehty pohjasuunnitelma

Takka-leivinuuni sijoitettiin tuvan keskelle ja puuliesi keittiöön. Perustelut tälle ratkaisulle oli, että keittiössä käytetään liettä ja tuvan puolella oleva takkaliesi yhdistelmän koko olisi pienempi. Eteisen yhteyteen sijoitettiin wc-tilat, toiseen wc-tiloista suunniteltiin määräysten mukaisesti inva-ominaisuus. Asiakkaiden pesutilat sijoitettiin toisen sisäänkäynnin yhteyteen. Pesutilojen ja keittiötilojen väliin suunnitelmaan määritettiin lukittava väliovi. Perusteluna pesutilojen sijoittamiseen oli se, että leiri-keskuksen asiakkaiden peseytyminen ei häiritsisi tuvan puolella järjestettäviä tilaisuuksia.

Tässä vaiheessa luonnokset oli jaettu kaikille erikoissuunnittelijoille, jotta he pääsivät pohtimaan kukin oman suunnittelusektorinsa ratkaisuja. Kuten aiemmin todettiin, suunnitteluajataulu oli varsin tiukka, minkä vuoksi oli tärkeää, että erikoissuunnittelijat pääsivät aloittamaan suunnittelutyönsä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Tässä vaiheessa pohjaratkaisu oli valittu, joten siltä osin myös erikoissuunnittelijat oli mahdollista ottaa mukaan suunnitteluun.

Kolmanteen suunnittelukokouksessa kokoonnuttaessa pääpiirustukset olivat valmiina, lukuun ottamatta asemapiirustusta. Eri suunnittelijoiden olivat pääsuunnittelijan johdolla olleet keskenään yhteydessä kokousten välillä ja erilaisia rakenteellisia ja teknisiä ratkaisuja oli käyty tapauskohtaisesti läpi. Rakennesuunnittelija esitti tässä vaiheessa käyttöullakkoristikkoja sille rakennuksen osalle, jossa oli varaus ullakotilan käyttöönotolle. Ullakkoristikot olisivat kuitenkin aiheuttaneet sen ongelman, että pitkille sivuille olisi jouduttu tekemään hirsipaneelista ristikon pystyosuudet. Päädyissä hirsi voitaisiin nostaa vesikatolle asti. Veistetyyn hirren yläpuolella olevan hirsipaneelin toteuttaminen yhteneväiseksi muun seinäpinnan kanssa olisi erittäin hankala toteuttaa. Näistä syistä kokouksessa päätettiin, että vesikatossa käytetään puurakenteisia palkistoja koko rakennuksen osalta, myös niissä tiloissa, joissa on optio ullakon rakentamiselle. Tuvan puolella yläpohjan eriste ja sisäkatto noudattaa vesikaton linjaa (kuva 7).



KUVA 7. rakennuksen leikkauspiirustukset

Tuvassa näkyvät tasakerran vuoliaiset suunniteltiin jätettäväksi hirsipinnalle. Tuvan sisäpinnat suunniteltiin myös puupintaisiksi ja käsiteltäväksi soveltuvalla vahalla. Tuvan sisäkattoon suunniteltiin vaalea kuultokäsittely. Kuvassa 7 on vasemmanpuolimmaisessa leikkauspiirustuksessa esitetty kuinka palkit (vuoliaiset) sijoittuu tuvan puolella. Palkit antavat sisätilaan tupamaisen tunnelman.

Keittiö- ja aputilojen osalta lämpöeriste kulkee vuoliaisen suuntaisesti, koska ullakkotiloja ei tässä vaiheessa ollut tarkoitus rakentaa. Vuoliaiset on mitoitettu siten että niiden päälle voidaan rakentaa II kerroksen lattiapinta.

Keittiön ja muiden tilojen alakaton korkeudeksi suunniteltiin 2 500 mm. Tällä ratkaisulla suunnitelmiin saatiin alaslaskun yläpuolelle tarvittava tila tekniikalle. Suorien osuuksien sisäkattomateriaaliksi materiaaliksi valittiin paneeli kaikkien alakattojen osalta. Paneelikaton katsottiin luovan kohteeseen perinteikkäistä tunnelmaa. Asunhuoneeseen jätettiin varaus parviportaille. Lattiamateriaaliksi valittiin laatoitus koko rakennuksen osalta. Kuviin tiloihin määriteltiin suurempaa laattakokoja kuin märkätiloihin. Märkätiloissa määriteltiin pienempi laattakoko, koska kaatojen toteuttaminen pienemmällä laattakoolla on asennuksessa huomattavasti helpompaa. Tilojen käyttöä ajatellen laattalattian katsottiin olevan perusteltu ratkaisu. Tiloissa oleskellaan pääasiassa kengät jalassa ja puhtaanapito on helpompaa, kun pintana on laatta eikä esimerkiksi lauta. Maanvaraiseen alapohjaan suunniteltiin lattialämmitysputkisto. Tämä omalta osaltaan tuo tiloihin viihtyisyyttä, esimerkiksi märkätiloihin.

Seuraavassa suunnittelukokouksessa kaikki pääpiirustukset olivat valmiina. Asemapiirustus oli jaettu erikoissuunnittelijoille, asemapiirustuksessa oli esitettyä kohteen jätevesijärjestelmän ja eri kaivojen sijainnit. Ennen kokousta rakennusvalvontaviranomaisten kanssa oli selvitetty Kontiolahden kunnan lupaprosessi ja esimerkiksi liitteiden nimeämisen käytännöt. Lupavalmistelijan taholta tuli tässä vaiheessa suunnitelmiin muutama korjattava kohta. Niissä ohjeistettiin mm., että tiloihin ei voi sijoittaa asuinhuonetta, joten se muutettiin taukotilaksi. Asemapiirustuksessa ja pohjapiirustuksessa oli mitoituksessa pieni ristiriita. Tarkastuksessa havaittiin, että mittaviiva oli sidottu väärään paikkaan asemapiirustuksessa.

Hankkeen yhteydessä pidettiin vielä yksi, viides suunnittelukokous, jossa käytiin suunnitelmatilanne läpi lähinnä erikoissuunnittelijoiden osalta. Tässä kokouksessa arkkitehdin osuudessa käsiteltiin vielä takka-uuni-liesi yhdistelmää. Suunnittelukokous oli viimeinen tämän hankkeen suunnittelukokouksista.

Tässä vaiheessa rakennuttaja oli päättänyt, että hanke siirtyy rakentamisen osalta vuodelle 2023. Tämä päätös tuli siitä syystä, että hankkeesta ei saatu budjettiin sopivaa tarjousta. Hanke jouduttiin

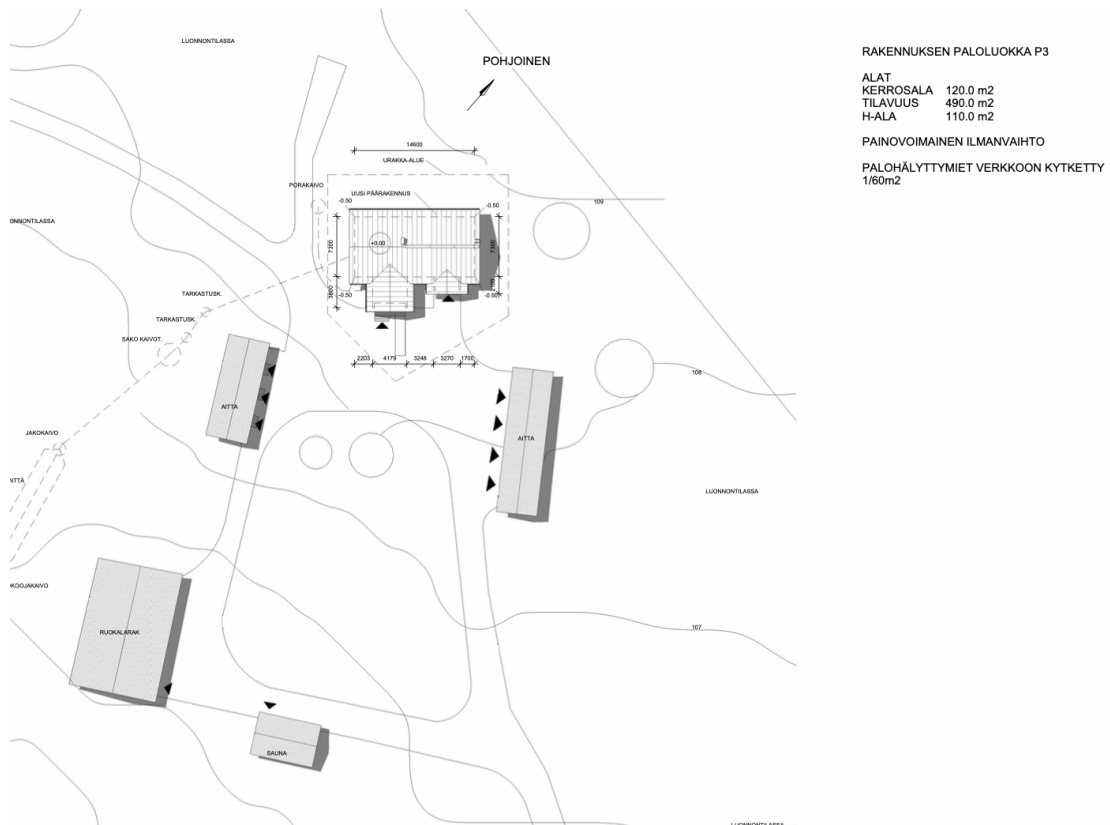
kilpailuttamaan tiukalla aikataululla keväällä 2022 ja tämä oletettavasti vaikutti tarjoushintaan. Suunnittelu kuitenkin vietiin loppuun kaikkien suunnittelualojen osalta. Kilpailuttaminen käynnistyy rakentamisen osalta kesäkuussa 2022.

7.3 Työpiirustuksien eteneminen

Samanaikaisesti luonnossuunnittelun laadittiin kohteen urakkatarjousasiakirjoja. Urakka-asiakirjojen laatiminen aloitettiin normaalia aiemmin siitä syystä, että kohteen suunnittelu-aikataulu oli määritetty hyvin tiukaksi. Kohteen urakka-asiakirjat valmistuivat aikataulun mukaisesti toukokuun alussa. Urakkatarjouksen laatimiseen liittyvään toimeksiantoon kuului tässä kohteessa myös urakalaskentaan liittyvät tekniset asiakirjat arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelon mukaisesti. Seuraavaksi käsitellään näitä asiakirjoja ja niiden suunnittelua.

Asemapiirustukseen määriteltiin urakka-alue katkoviivalla. Asemapiirustus laadittiin mittakaavaan 1:200.

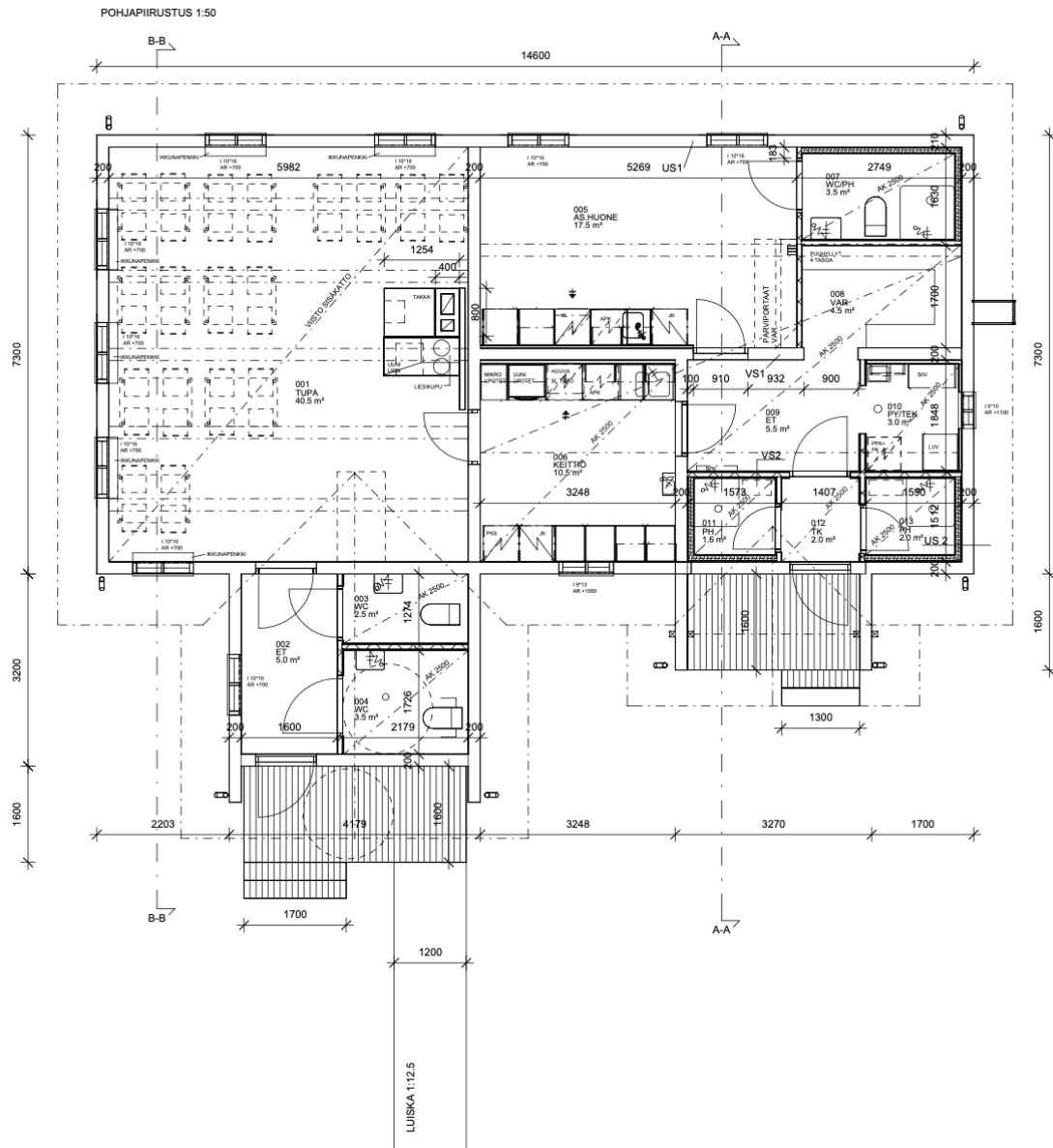
Urakka-alue määriteltiin niin, että rakennustyöt sijoittuisivat varmasti määritellyn alueen sisäpuolelle. Asemapiirustusta täydentää yleensä mahdollinen piha- tai istutussuunnitelma, tässä kohteessa näitä ei katsottu tarpeelliseksi tehdä. Kohteen urakka-alueelle tuli pihaan liittyen ainoastaan nurmetus ja sisäänkäynnin eteen kivituhka-alueet. Vesi- ja viemäri liittymät sekä sähköliittymä huomioitiin urakka-aluetta määriteltäessä. Jätevesiputkisto liitettiin tontilla olevaan vesi- ja viemärijärjestelmään. Liittymiskohta sijaitsi ensimmäisessä tarkastuskaivossa. Sähköliittymälle matkaa rakennuksesta oli noin 50 metriä, urakka-alue määriteltiin siten, että se ulottui liittymiskohtaan asti. Kohteeseen suunniteltiin myös salaojien imeytyskenttä, jollaista kohteessa ei aiemmin ollut. Imeytyskentän sijainti määriteltiin yhdessä LVI-suunnittelijan kanssa (kuva 8).



KUVA 8. Kohteen asemapiirustus

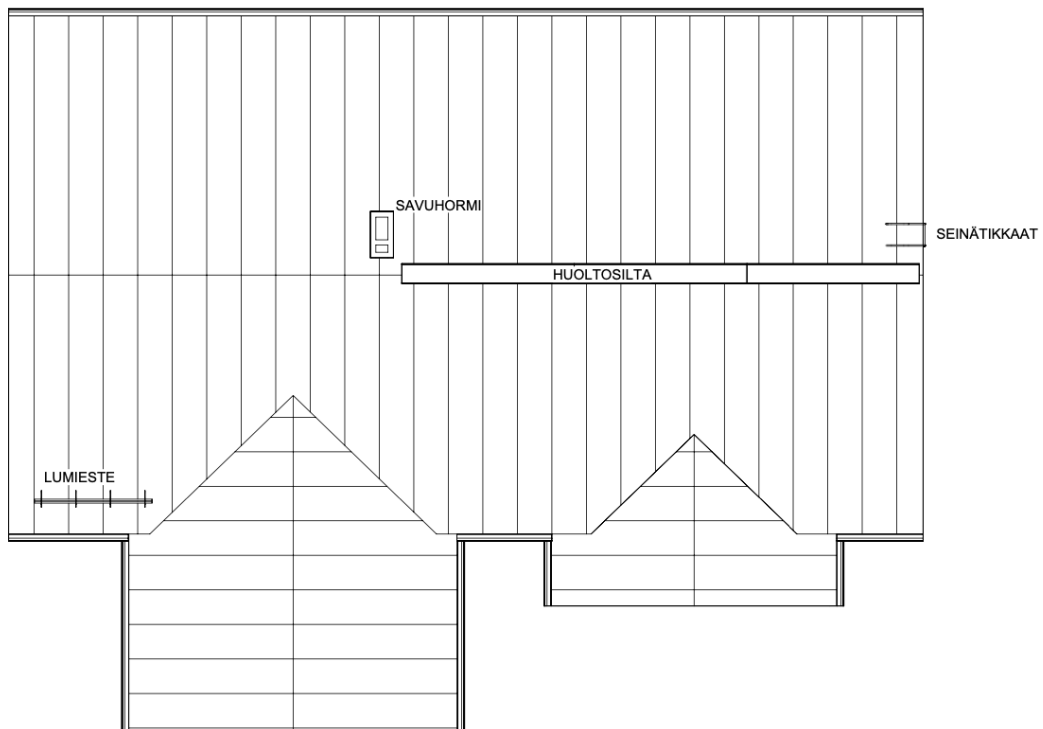
Pohjapiirustukset laadittiin mittakaavaan 1:50. Pohjapiirustukseen esitettiin sisämitoitukset väliseinille ja aukotuksille. Lisäksi pohjapiirustuksissa esitettiin asioita, joita ei näkynyt pääpiirustuksissa kuten ikkunoiden edessä olevat ikkunapenkit. Rakenne- ja LVI-suunnittelijoilta tuli omia tilavarauksia, jotka lisättiin pohjapiirustuksiin (kuva 9).

Leikkauspiirustukset laadittiin mittakaavassa 1:50 ja leikkauspiirustuksen yhteydessä olevat hormi-
piirustukset mittakaavaan 1:20.



KUVA 9. Kohteen pohjapiirustus

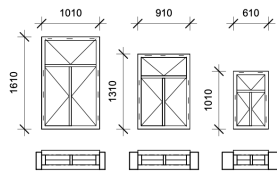
Julkisivupiirustukset urakkalaskenta-asiakirjoissa olivat tässä hankkeessa käytännössä samat kuin pääpiirustusvaiheessa. Työpiirustuksiin tuli lisäksi vesikattopiirustus, joka laadittiin mittakaavassa 1:100 (Kuva 10). Vesikatolla ei juuri muita varusteita määrätty kuin huoltosilta. Huoltosilta johtaa rakennuksen savuhormille. Yläpohjaan tuli kulku päätyikkunan kautta. Tämä suunniteltiin, jotta se mahdollistaa tulevaisuudessa ullakon käyttöä.



KATTOMATERIAALI ON KON ESAUMATTU PELTIKATE

KUVA 10. Vesikattopiirustus

Ikkunakaaviot laadittiin ohjeistuksen mukaan mittakaavassa 1:20 (kuva 11). Ikkunakaavioissa on määrätty kohteen ikkunatyypit, lasin paksuudet, ikkunoiden heloitukset ja ikkunoiden lukumäärät. Tässä kohteessa ikkunat ovat massiivipuuta, myös ulkopuiteiden osalta. Ikkunat ovat sisään-sisään aukeavia, kolmilasisia MSK-ikkunoita. Karmit ovat liimattua mäntyä, tällä valinnalla ehkäistään karmien kieroutuminen.



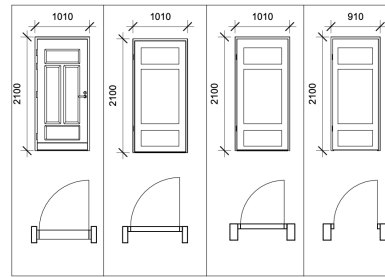
KOLMELASSIA SISÄN AJKEVIA MSE (PUURKUNNOTTA)

PUUTAVARA
Karmi linattu sormijätelästä lamelista kosteudenkestävällä limalla.
Karmien puutavara SF S 4433 mukaan: laatuokka V. Puutteet sormijätelästä puutteita laatuokka A 1-C. Lukutoussa ja kuukokiteleyssä puute massiivipuu.

HELOITUS
Tappineet M8 x 30 mm FeZn, vakiopuoliset SGI 071
Käsitellyt vesticappaleilla, vastarauta SGI 070 FeZn.
Tuuletuskuukio: ja -tuuletin kappaleiden pituus SGPB 600 - 1800 FeZn. Tuuletuskuukiossa aukkoaliteena Morle

PINTAKÄSITELY
Pintakäsittely ja pinnoitteet sisältyvät toimikseen tehtaan vakiotoimilla.
Scanfin Mira-vaara, ovaali ikkunakipit läpät SGI 1022 ja pinnoitteet SGI 1020, vromat.

IKKUNALUETTELO								
Typpi	Leveys	Korkeus	Karminsyvyys	Karmimateriaali	Lasi	Huomiot	Määrä	Heloitus
10x16	10	16	170	Puuhöylätty	Lasi - kirkas	Ulkopuute puu/maalattu	9	Vakio, kromi
9x13	9	13	170	Puuhöylätty	Lasi - kirkas	Ulkopuute puu/maalattu	1	Vakio, kromi
6x10	6	10	170	Puuhöylätty	Lasi - kirkas	Ulkopuute puu/maalattu	2	Vakio, kromi



RAKENNE

- Ovilehti puukehyksrakenteinen, kehä ja karmi liimattua mäntyä, näkyvät pinnat jalkamatonilla, peittomaisuuksissa jalkettua
- Umpiosan eristeenä uriteaan (PIR) 52 mm
- Ovilehden rungon paksuus 76 mm, kokonaispaksuus 88 mm
- Ovilehdessä ja karmissa vahvat ja kestävätkiitokset
- Kaksinkertainen silkonivästys, tiivisteen väri musta
- Karmisyyvyys 170 mm, karmin vahvuus 52 mm
- Kynnys tammea 35 mm

LUKITUS JA HELAT

- Säädettävät murrensuojasaranat (4 kpl)
- Abloy LC102 -lukkonunkio + säädettävä lukon vastarauta LP711

PINTAKÄSITELY

- Maalattu, öljymaali

OVI LUETTELO					
Leveys	Korkeus	Karmi	Tieto	Heloitus	Määrä
1000	2300		Massiivipuovi lämpöeristetty	Tehtaan vaki, kromi	2
800	2100	92	ei kynnystä	Tehtaan vaki, kromi	2
900	2100	92	Kynnysellinen umpisisäovi	Tehtaan vaki, kromi	4
900	2100	92	Ei kynnystä	Tehtaan vaki, kromi	1
1000	2100	92	Kynnysellinen umpisisäovi	Tehtaan vaki, kromi	3

KUVA 11. Ikkuna- ja ovikaaviot

Ovikaaviot (kuva 11) on laadittu myös mittakaavaan 1:20. Niissä on määritelty ovien koot, ovien tyypit, lukumäärät, heloitukset sekä kätisytydet. Ulko-ovien materiaaliksi valittiin lämpöeristetty massiivipuu. Sisäoviksi valittiin maalatut, massiivipuiset peiliovet. Karmien materiaaliksi valittiin liimattu mänty samasta syystä kuin ikkunoihin, tarkoituksena oli ehkäistä karmien kieroutuminen.

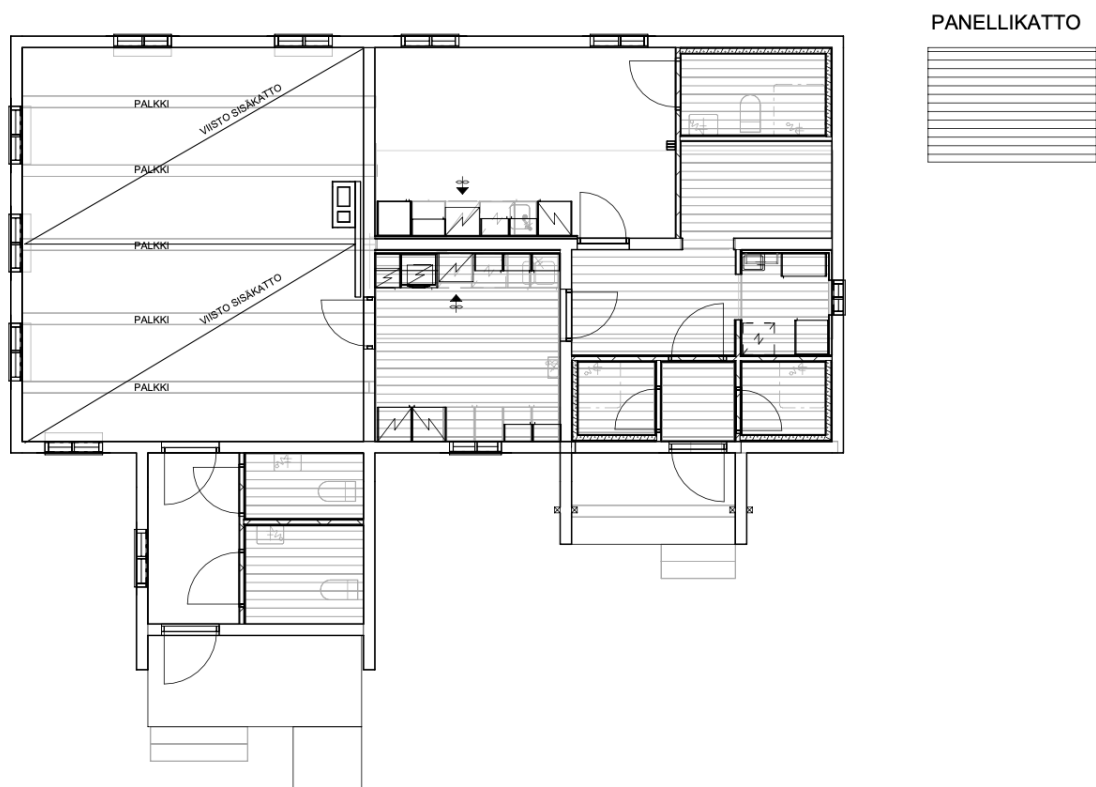
Kalustekaavio on laadittu mittakaavaan 1:50 (kuva 12). Kalustekaavioissa on esitetty pohjapiirustus huoneesta sekä pohjan osoittamaan tilaan liittyvät seinäprojektiot. Projektioiden esitettiin kalusteiden mitoitus vaaka- ja pystysuunnassa. Selitysosiossa määriteltiin tuotteiden materiaalit runkojen, ovilevyjen ja laatikostojen osalta. Kalusteissa materiaaliksi valittiin massiivipuu. Työtasojen materiaaliksi valikoitui massiivipuinen tammi. Tammi valikoitui siitä syystä, että se kestää kovana puulajina hyvin työtaasoissa.



KUVA 12. Kalustekaaviot

Kohteen huoneselostuksissa määriteltiin huoneissa käytettävät pintamateriaalit, näiden värisävyt sekä käsittely-yhdistelmät. Huoneselostuksessa lueteltiin lisäksi kaikki tilan laitteet ja varusteet. Myös tiloissa olevien laitteiden ja varusteiden tyyppimerkit ja valmistuskoodit esitettiin huoneselostuksissa.

Alakattopiirustus on laadittu mittakaavaan 1:50. Alakattopiirustuksessa on esitettyä alakattojen eri materiaalit ja alakaton korkeus lattiapintaan (kuva 13).



KUVA 13. Alakattopiirustus

Tässä kohteessa kaikki alakatot olivat samaa materiaalia ja samalla tavalla käsitelty. Tästä syystä alakattopiirustuksen laatiminen oli urakkasuunnittelun osalta yksinkertainen työvaihe.

Rakennusselostuksessa on yksityiskohtaisesti kerrottu kaikki rakennuksen rakennusosat niin ulko- kuin sisäpuolellakin. Rakennusselostuksen laatiminen oli työläin yksittäinen vaihe tämän kohteen urakkalaskenta-asiakirjojen laadinnassa, sillä asiakirja oli erittäin laaja ja sen laadinnassa vaaditaan paljon erilaisia linjanvetoja sen osalta, mitä tietoja selostukseen kannattaa kirjata. Rakennusselostuksessa ei tule olla ylimääräisiä tietoja, koska nämä sekoittavat urakkalaskijaa heidän omassa työssään. Toisaalta puutteellinen selostus aiheuttaa rakennusaikana lisätyötä. Tämä rakennusaikainen lisätyö aiheuttaa selvästi suurempia kustannuksia kuin se, jos sama työ pystytään sisällyttämään varsinaiseen urakkaan.

Koska kohteen suunnitelmat olivat valmiina tässä vaiheessa. Niitä tutkimalla selostus pystyttiin laatimaan suunnitellussa aikataulussa. Selostus on tehty käyttäen Talo 2000 -hankenimikkeistöä.

Maalaustyöselostuksessa määriteltiin kohteen ulko- ja sisäpintojen käsittelyt, värit ja työohjeet. Asiakkaan ja käyttäjien kannalta tämä on merkittävä asiakirja, koska siinä määritellyt valinnat vaikuttavat merkittävästi kohteen visuaaliseen ilmeeseen ja käyttäjäkokemukseen.

8 TEKNISET RATKAISUT

Opinnäytetyön kohteena olleen leirikeskusten päärakennuksen rakenneratkaisut päätettiin hyvin pitkälle jo luonnossuunnitteluvaiheessa. Rakenteisiin liittyviä suunnitelmia tehtäessä käytiin laajasti keskustelua mm. siitä, mitä on perinnerakentaminen. Lopulta todettiin, että tilojen käytön kannalta on tehtävä kompromisseja perinnerakentamisen suhteen. Rakenneratkaisussa tehdyt valinnat olivat harkittuja ja suunnittelijat perustelivat niiden käytön. Valittujen rakenteiden toimivuus tunnetaan rakentamisessa pitkältä ajalta ja niiden sopivuus tämän tyyppiseen rakennukseen tiedetään olevan hyvä. Rakennetyypit on lueteltu leikkauspiirustuksissa.

Hirsirakennuksessa hirsien painuminen oli otettu huomioon rakennesuunnitelmissa. Hirsien painumisen syy on se, että hirret kutistuvat ja hirsiaumat painuvat kuormituksen takia. Tutkitun tiedon perusteella on osoitettu, että painumista tapahtuu 10–50 mm seinämetriä kohden. Painuminen vaihtelee sen mukaan, miten kuivaa käytetty hirsi on ja miten huolellisesti hirret on työstetty. Hirsirakennuksissa kaikki pystyosat on asennettu siten, että ne sallivat painumisen. Rankarakenteisiin väliseiniin, ikkuna- ja ovikarmeihin, seinään kiinnitettäviin kalusteisiin ja vesikaton palkistoihin on hirsirakennuksissa tehty painumisen mahdollistava kiinnitys. (19, s. 17.)

Tässä kohteessa rakennusviranomaisen salli poikkeamana sen, että kohde ei täytä energiatehokkuusvaatimuksia. Hirsirakennuksille viranomaiset ovat myöntäneet poikkeuksia johtuen hirren U-arvosta. U-arvot ovat hirsityypin takia luokkaa 0,40 W/(m²K). Hirsirakennuksissa joudutaan seinän U-arvoa kompensoimaan muiden rakenteiden arvoja parantamalla. Tämän kuitenkin viranomaiset sallivat. Kohteen ikkunat ja ovet olivat vaatimuksen mukaiset, näiden U-arvo on 1,0 W/(m²K).

Suunnittelun alkuvaiheessa kohteeseen pohdittiin erilaisia rakennetyyppejä. Alapohjaksi ensivaiheessa ajateltiin tuulettuvaa alapohjaa, joka kuitenkin muutettiin suunnittelun edetessä maanvaraiseksi alapohjaksi. Seinärakenne pysyi koko ajan samana, rakenteena seinissä käytettiin käsi-veistettyä hirttä. Väliseinissä oli suunnittelun alkuvaiheesta saakka valittu käytettäväksi puurankaista väliseinätyyppejä. Puurankaisten väliseinien sisään on helpompi asentaa eri johdotukset ja putkitukset.

8.1 Alapohja

Alapohjaksi valittiin maanvarainen alapohja. Alapohjan rakenne on esitetty leikkauspiirustuksessa ja selostuksissa. Lattialaatoituksen alla on teräsbetoni-laatta, jonka vahvuus on 100 mm. Eristekerroksena käytettiin 200 mm vahvaa SPU-lämmöneristettä. Tällä ratkaisulla saavutettiin määräysten vaatima U-arvo, 0,09 W/(m²K). Eristeen alle suunniteltiin käytettäväksi koneellisesti tiivistettyä sorakerrosta, jonka paksuus on vähintään 300 mm. Kuitukangas perusmaan ja sorastuksen väliin sisältyi suunnitelmaan.

8.2 Ulkoseinät

Kohteen ulkoseinät suunniteltiin toteutettavaksi pelkkahirsiillä, joissa hirren vahvuuden tulee olla vähintään 200 mm. Märkätilojen osalta suunniteltiin hirren sisäpuolelle tuuletettu tila. Tuuletetulla tilalla erotettiin hirsiseinä ja märkätiloissa valittu toteutustapa eli harkkomuuraus. Harkkomuurauksen pintaan suunnitelmiin sisältyi määrätty vesieritys valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pintamateriaaliksi märkätilojen osalta valikoitui laatta. Laattatyypin ja -mallin määriteltiin ja kirjattiin huonekortteihin.

8.3 Väliseinät

Kohteen suunnitelmiin sisällytettiin kahden tyyppisiä väliseiniä. Kantavat väliseinät suunniteltiin rakenteeltaan samanlaisiksi kuin ulkoseinät eli rakenteena niissä käytettiin käsin veistettyä hirsistä. Niissä kohdin, missä hirsijätettiin näkyviin, se suunniteltiin käsiteltäväksi selostuksessa esitetyllä tavalla.

Kevyet väliseinät suunniteltiin toteutettavaksi rankaseininä. Väliseinän rakenteeksi valittiin erikois-kova kipsilevy molemmin puolin runkoa, kipsilevyn vahvuudeksi määritettiin 13 mm. Väliseinärunko suunniteltiin rakennettavaksi käyttäen 68 mm:n väliseinäkertopuuta. Väliseinärunkoon suunniteltiin lisäksi äänieristystä. Märkätiloissa suunnitelmiin sisältyy vesieristekäsittely kipsilevypinnassa ja sen päälle laatoitus. Laatoituksen väri ja tyyppi määriteltiin huoneselostukseen.

8.4 Yläpohja

Yläpohjan rakenne muuttui suunnittelun edetessä ullakon osalta. Lopulta päädyttiin ratkaisuun, jossa yläpohja suunniteltiin toteutettavaksi puurakenteisilla palkeilla. Palkistojen väliin sijoitettiin lämmöneriste.

Yläpohjan tuuletus mietittiin suunnitteluvaiheessa erityisen huolellisesti. Suunnitelmat on esitetty kohteen arkkitehti- ja rakennesuunnitelmissa. Kohteen harjaosaan jätettiin suunnitelmissa kolmion muotoinen tila, joka on yhtenäinen koko rakennuksen osalla. Suunnitelmien mukaan tuuletus tapahtuu rakennusten päädyistä olevista tuuletusaukoista ja rakennuksen keskiosassa on lisäksi järjestetty tuuletushorni vesikatolle. Tämä ratkaisu tehtiin siksi, että kohteissa, joissa lämmöneriste sijoittuu heti vesikattorakenteen alle, voi olla haasteita saada pituussuunnassa ilma vaihtumaan.

8.5 Tekniset järjestelmät (IV ja sähkö)

Kohteeseen valittiin painovoimainen ilmanvaihto. Painovoimaisessa ilmanvaihdossa on tyypillistä se, että vesikatolle viedään useita ilmanvaihtoon liittyviä kanavia. Painovoimaisessa ilmanvaihdossa pitää ymmärtää sisäilman siirtymiset ja ilmaa ohjataan siirtymään ns. ”puhtaista tiloista” ”liikaisien tilojen” suuntaan. Puhtailla tiloilla tarkoitetaan asuinhuoneistoja ja likaisilla tiloilla esimerkiksi rakennuksessa olevia wc- ja pesutiloja.

Tilojen sisäinen ilmankierto huomioitiin suunnitelmissa myös siten, että tuloilman ja poistoilman reitit ovat eri puolilla tilaa. Näin ilma vaihtuu koko tilassa. Keittiöön suunniteltiin painovoimaisen ilmanvaihdon sijaan koneellinen poisto liesituulettimen kautta. Kohde suunniteltiin siten, että kaikki seinille asennetut vesipisteet sijaitsevat väliseinillä. Näin ulkoseinille ei tarvitse asentaa putkituksia vesille.

Sähkötekniset järjestelmät kohteessa suunniteltiin vastaamaan nykyaikaisia vaatimuksia. Suunnitelmiin sisältyvät mm. liikkeeseen reagoivat valaisimet wc- ja pesutiloissa. Urakkalaskennassa kiinteästi asennettavat sisällytettiin rakennusurakkaan. Suunnitelmiin sisällytettiin sähköasennuksia myös ulkoseinille, koska tiloihin haluttiin riittävä valaistus ja tilojen käytön kannalta suunnitelmissa oli tarpeen varautua myös erilaisten sähköisten laitteiden, kuten näyttöjen, käyttöön. Tuvan puolen kattoon suunniteltiin vain pistorasiat, joihin käyttäjä voi omatoimisesti kytkeä irtovalaisimet.

Kohde määriteltiin kuuluvaksi paloluokkaan P3, jolloin kantaviin rakenteisiin ei kohdistu paloluokitussvaatimuksia. Savuhormin, puulieden, takan ja leivinuunin suojaetäisyydet määriteltiin voimassa olevien määräysten mukaisesti. Suunnitelmiin sisällytettiin paikalla muurattava savuhormi, leivinuuni, varaava takka ja puuliesi. Suunnitelmiin sisällytettiin määräysten mukaisesti palovaroittimet sekä alkusammutuskalustus. Alkusammutuskalusteita ovat esimerkiksi jauhesammuttimet ja palo-peatot. Palomääräysten mukaan tulee tiloista olla poistuminen kahdesta eri kohdasta, poistumistiereitit tulee merkitä valastuilla merkkivaloilla. Savunpoisto palotilanteessa suunniteltiin hoidettavaksi avattavien ikkunoiden kautta.

8.6 Pääsuunnittelijan tehtävät teknisiä ratkaisuja suunniteltaessa.

Keskeisimpiä tehtäviä pääsuunnittelijalla oli rakenteiden ja teknisten järjestelmien suunnitelmien yhteensovittaminen. Pääsuunnittelijan tehtäviin kuului varmistaa, että käytetyt ratkaisut ja tuotteet täyttävät näille asetetut vaatimukset. Kohteeseen luodun projektipankin kautta oli saatavissa ajan-kohtaista tietoa eri suunnitteluratkaisuista. Aikataulullisesti suunnittelu eteni sille määritellyn aikataulun puitteissa.

Myös suunnitelmien laajuuden määrittely oli yksi pääsuunnittelijan tehtävä. Suunnitelmia piti olla tarpeeksi kattavasti mutta ei liikaa, jotta rakennuttaja saattoi käynnistää kohteen kilpailuttamisen. Kohteessa jouduttiin limittämään eri suunnitteluvaiheita aikataulullisista syistä, mikä hiukan lisäsi pääsuunnittelijan kuormaa. Suunnittelussa oli mukana hyvin kokeneita asiantuntijoita ja näin ollen suunnittelu sujui kaiken kaikkiaan erinomaisesti.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella uudisrakennus, jonka tiloissa retkeilyalan yritys tuottaa omia palveluja. Päärakennuksen arkkitehtuuri haluttiin noudattavan tuhoutuneen päärakennuksen arkkitehtuuria. Uusi rakennus sijoittuu tuhoutuneen rakennuksen kohdalle, olemassa olevaan piha-alueeseen ja olikin perusteltua, että kokonaisilme säilyy mahdollisimman muuttumattomana. Pieniä vaikutteita nykyarkkitehtuurista otettiin mukaan, mm. julkisivussa käytettiin kolmea eri pääväriä. Tilojen mitoitus, rakenteet ja tekniset järjestelmät ovat nykymääräysten mukaisesti suunniteltu. Rakennus on laajuudeltaan samankokoinen kuin aiempi päärakennus. Tilojen mitoitus ja sijainnit muutettiin paremmin nykyiseen käyttötarkoitukseen sopivaksi, verrattuna aiempaan rakennukseen.

Tarkoituksena oli myös käydä läpi julkisen hankkeen prosessi arkkitehti- ja pääsuunnittelijan näkökulmasta. Samat vaiheet toistuvat niin suuremmissa kuin pienemmissä hankkeissa. Vaikkakin pää- ja arkkitehtisuunnittelijan tehtävät on erittäin tarkasti määritelty tehtäväluetteloissa niin esimerkiksi luonnosvaihe voi työmäärältään vaihdella hyvinkin paljon. Luonnossuunnitteluvaiheen jälkeen työhön käytettävät resurssit on helpompi määrittää tarkemmin. Julkisissa hankkeissa kokouskäytännöt, päätöksenteko ja dokumentointi on poikkeuksetta isommassa roolissa kuin yksityisissä hankkeissa. Kaikki päätökset ja tarpeet kirjataan hyvin tarkasti suunnittelukokouksissa, tämä antaa turvaa myös suunnittelijoille ja itse pidän tätä käytäntöä erittäin hyvänä.

Tämä suunnitteluprojekti oli itselleni ensimmäinen julkinen rakennushanke, jossa olen vastannut kohteen pää- ja arkkitehtisuunnittelusta kokonaisuudessaan. Tämä hanke on auttanut ymmärtämään, että pääsuunnittelijan kokemuksella on merkittävä osuus rakennushankkeissa. Pääsuunnittelija on rakennuttajan kannalta erittäin tärkeä henkilö siinä, että hän kykenee ohjeistamaan erikoissuunnittelijoita kustannustehokkaihin ratkaisuihin. Pää- ja arkkitehtisuunnittelijan rooli on hyvin mielenkiintoinen ja haastava, vaikkakin vaativa. Aikomukseni on jatkossa tarjota vastaaviin projekteihin pää- ja arkkitehtisuunnittelua. Uskon että minulle sopii kyseiset tehtävät oikein hyvin, uskallan tehdä päätöksiä, kykenen kantamaan vastuuta ja olen henkilö, jolla on kyky yhteistyöhön.

LÄHTEET

1. Tauriainen, Matti 2007. Suunnittelupalveluiden hankintaopas 2007. Helsinki: Rakennustieto Oy.
2. RT 10-11222 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Hakupäivä 28.5.2022. <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortit/RT%2010-11222>.
3. Kankainen, Jouko & Junnonen, Juha-Matti 2020. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.
4. RT 10-11256 2017. Talonrakennushankkeen kulku, yleistä. Hakupäivä 18.5.2022. <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/22777#page=1>.
5. Lehtonen, Alina 2014. Pääsuunnittelijan vastuu rakennushankkeeseen ryhtyjää kohtaan. Lapin yliopisto Oikeustieteiden tiedekunta. Ympäristöoikeus Pro Gradu -tutkielma. Hakupäivä 10.5.2022. <https://lauda.ulapland.fi/handle/10024/60201>.
6. A-insinöörit, hankesuunnittelupalvelut. Hankesuunnittelu. Hakupäivä 14.5.2022. <https://www.ains.fi/palvelut/rakennuttamispalvelut/hankesuunnittelu>.
7. Hankintalaki 2016. Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista. Hakupäivä 20.4.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161397>.
8. Valtiovarainministeriö 2021. Yleistä julkisista hankinnoista. Hakupäivä 2.5.2022. <https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/info/yleista>.
9. Kuntaliitto 2022. Päätöksenteko. Hakupäivä 26.4.2022. <https://www.kuntaliitto.fi/laki/paatoksenteko>.
10. RT 16-10660 2016. Yleiset sopimusehdot YSE 98 Rakennustieto Oy. Hakupäivä 12.03.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2016-10660>.

11. Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 120 a §. Hakupäivä 12.02.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132 - L17P120a>.
12. Fise 2022. Pääsuunnittelija. Hakupäivä 12.02.2022. <https://fise.fi/patevyyspalvelu/hae-patevytta/suunnittelijat/paasuunnittelija-uudisrakentaminen/>.
13. Pesic, Stevan 2012. Pääsuunnittelija laadukkaan suunnitteluprosessin varmistajana 11. Pääsuunnittelijakoulutus – koulutusohjelma. Hakupäivä 18.1.2022. <https://aalto.aalto.fi/handle/123456789/4725>.
14. RT 10-11222 2016. TALONRAKENNUSHANKKEEN KULKU Rakennushankkeen osapuolet. Hakupäivä 25.3.2022. https://kortitot.rakennustieto.fi/kortit/RT_10-11222.
15. Fise 2022. Rakennussuunnittelija. Hakupäivä 12.02.2022. <https://fise.fi/patevyyspalvelu/hae-patevytta/suunnittelijat/rakennussuunnittelija/>.
16. Terho, Kia 2021. Projektinhallinta arkkitehtisuunnittelussa, Diplomityö Arkkitehtuurin yksikkö. Tampereen yliopisto. Hakupäivä 3.4.2022. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/133887>.
17. RT 16-10768 2002. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry ja Rakennustietosäätiö RTS. Urakkamuodot ja -asiakirjat. Helsinki: Rakennustieto Oy.
18. Suomen rakentamismääräyskokoelma A2 Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat - Määräykset ja ohjeet 2002 Ympäristöministeriö. Hakupäivä 23.3.2022. <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/700001/10970>.
19. Yle lehtikuva 2021. Hakupäivä 18.5.2022. <https://yle.fi/uutiset/3-11950458>.
20. Hirsitaloteollisuus ry 2022. Hirsirakentamisen perusteet, Itseopiskelumateriaali. Hakupäivä 26.2.2022. https://www.hirsikoti.fi/assets/images/Koulutusmateriaali/Hirsirakentamisen_perusteet.pdf.

LIITTEET

Tarjouspyyntö liite 1

Tuhoutuneen rakennuksen pohjapiirustus liite 2

Rakennusselostus liite 3

Asemapiirustus liite 4

Pohjapiirustus liite 5

Leikkaukset liite 6

Julkisivut liite 7

TARJOUSPYYNTÖ

1 (4)

13.12.2021

HERAJÄRVEN RETKEILYKESKUKSEN PÄÄRAKENNUS

ARKKITEHTI- JA PÄÄSUUNNITTELU

RAKENNESUUNNITTELU

LVI-SUUNNITTELU

SÄHKÖSUUNNITTELU

Kontiolahden kunta pyytää tarjoustanne Herajärven retkeilykeskuksen uuden päärakennuksen suunnittelusta:

1. ARK- ja pääsuunnittelusta
2. Rakennesuunnittelusta
3. LVI-suunnittelusta
4. Sähkösuunnittelusta

Tarjous tehdään suunnittelualoittain erillisinä tarjouksina.

Kohteen yleiskuvaus ja tavoitteet

Kohde sijaitsee osoitteessa Mustalahdentie 27, 81160 Kontiolahti. Rakennuspaikka on vanha pihapiiri, jossa on mm. navetta, aitta ja pihasauna. Alue palvelee retkeilykeskuksena, ja tontilla olevat vanhat rakennukset ovat koko ajan käytössä. Rakennuksen pääasiallinen käyttäjä on Herajärven retkeilykeskus Oy.

Uudisrakennuksella korvataan tulipalossa tuhoutunut retkeilykeskuksen päärakennus. Tuhoutunut rakennus oli vuonna 1900 valmistunut hirsirakennus, jota oli laajennettu pesutiloilla /eteisellä vuonna 1994. Uudisrakennus rakennetaan tiloiltaan vanhaa vastaavaksi ja olevaan pihapiiriin soveltuvaksi perinnerakentamiskohteena.

Tuhoutuneen rakennuksen lähtötiedot:

tilavuus	465 m ³
kerrosala	125 m ²
huoneistoala	109.5 m ²
tilat	tupa, keittiö, makuuhuone, sivutupa, eteinen x2, wc, pesuhuone
lämmitysmuoto	puu /3 kpl varaavia tulisijoja
ilmavaihto	painovoimainen

Rakentaminen tullaan toteuttamaan kokonaisurakkana.

Aikataulu

Hankkeen alustava aikataulu:
suunnitelmat urakalaskentavalmiudessa 4/2022
rakentaminen 6 /2022

Hankkeen organisaatio

Tilaaaja:
Kontiolahden kunta
Keskuskatu 8
81100 Kontiolahti
tekninen johtaja Tommi Hirvonen, p. 0400 263 001, sp. tommi.hirvonen@kontiolahti.fi

Rakennuttajakonsultti:

TARJOUSPYyntö

2 (4)

13.12.2021

Tehtävät

1. ARK- ja pääsuunnittelu

Suunnittelutehtävä sisältää arkkitehtisuunnittelun ja pääsuunnittelijan tehtävät.

Pääsuunnittelijan tehtävät:

Suunnittelija toimii pääsuunnittelijana ja vastaa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisista pääsuunnittelijan velvollisuuksista. Pääsuunnittelijan tehtäviin kuuluu pääsuunnittelijan tehtäväluettelon PS18 (RT 103254), liite 4 kohtien D, E, F, G, H, I ja mukaiset tehtävät, erikseen merkityt erillistehtävät huomioiden.

Arkkitehtisuunnittelutehtävät:

Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelon ARK18 (RT 103253), liite 5 mukaiset seuraavat tehtävät: Kohdat D, E, F, G, H, I ja J, erikseen merkityt erillistehtävät huomioiden.

2. Rakennesuunnittelu

Suunnittelutehtävä sisältää Rakennesuunnittelun tehtäväluettelon RAK18 (RT103087), liite 6 mukaiset tehtävät D, E, F, G, H, I, J, erikseen merkityt erillistehtävät huomioiden.

3. LVI-suunnittelu

Suunnittelutehtävä sisältää Talotekniikan suunnittelun tehtäväluettelon TATE18 (RT 10-11290), liite 7 mukaiset tehtävät D, E, F, G, H, I, J soveltuvin osin. Erikseen tilattavista tehtävistä suunnitteluun sisältyy liitteissä merkityt erillistehtävät. Järjestelmälaajuutena käytetään A01, erilliset pientalot.

Rakennukseen suunnitellaan painovoimainen ilmanvaihto ja päälämmitysjärjestelmänä varaavat tulisijat. Toissijaisena lämmitysmuotona sähköpatterit suunnitteluvaiheessa sovitavassa laajuudessa.

4. Sähkösuunnittelu

Suunnittelutehtävä sisältää Talotekniikan suunnittelun tehtäväluettelon TATE18 D, E, F, G, H, I, J soveltuvin osin. Erikseen tilattavista tehtävistä suunnitteluun sisältyy liitteissä merkityt erillistehtävät. Järjestelmälaajuutena käytetään A01, erilliset pientalot.

Rakennukseen suunnitellaan painovoimainen ilmanvaihto ja päälämmitysjärjestelmänä varaavat tulisijat. Toissijaisena lämmitysmuotona sähköpatterit suunnitteluvaiheessa sovitavassa laajuudessa.

Kaikki suunnittelualat

Kaikissa suunnittelualoissa tehtävä sisältää oman alan tietojen tuottamisen huoltokirjaan. Hankkeen valmistuttua suunnittelijat luovuttavat loppudokumentit pdf- ja dwg-muodossa tilaajalle. Luovutuspiirustukset laatii ao. suunnittelija urakoitsijan ylläpitämistä tarkepiirustuksista.

Takuuajan tehtävät tehdään tarvittaessa aikaveloituksella.

Vastuullisen suunnittelijan tulee osallistua henkilökohtaisesti kokouksiin. Kokoukset pidetään Kontiolahdella tai rakennuskohteessa. Suunnittelijan tulee varautua vähintään yhteen kohdekäyntiin suunnitteluvaiheessa, työmaakokoukset pidetään rakennuskohteessa. Tilaaajan arvioima kokousmäärä on 10 kokousta, joka sisältää:

- suunnittelukokoukset
- aloituskokouksen
- työmaakokoukset
- vastaanottotarkastuksen

Näiden lisäksi suunnittelijoiden normaalit rakentamisen aikaiset katselmuksset ym tarpeelliset kohdekäynnit kuuluvat suunnittelutehtävään ja kokonaispalkkioon.

TARJOUSPYyntÖ

3 (4)

13.12.2021

Sopimus ja sopimusehdot

Suunnittelijoiden kanssa tehdään kiinteähintaiset suunnittelusopimukset. Suunnittelutoimeksiannossa noudatetaan Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013 (RT 13–11143).

Palkio ja kulut

Suunnittelutehtävistä maksetaan kiinteä kokonaispalkkio.

Niiden hankkeen vaiheiden osalta, joista maksetaan kiinteä palkkio-osuus, sisältyy matkaan käytetty aika ja matkakustannukset normaalien töiden hoitoon liittyvien tehtävien osalta palkkioon. Suunnittelu- ja työmaakokoukset sekä vastaanottoon liittyvät kokoukset ja tarkastukset sisältyvät kokonaishintaan. Matkakustannukset ao. kokouksiin tulee sisällyttää tarjoushintaan. Kokoukset pidetään Kontiolahdella tai rakennuskohteessa.

Kulujen korvaaminen:

Normaalit toimistokopioinnit sisältyvät kokonaishintaan. Piirustusten ja urakkalaskentaan liittyvien asiapapereiden sekä muiden erikseen sovittavien asiapapereiden kopioinnista ja kopioiden lähettämisestä aiheutuneet kulut korvataan. Kopiointityöt teetetään tilaajan valitsemmalla toimittajalla. Tilaaja maksaa kopiointikulut.

Tietokoneen tai tietokoneohjelmien käytöstä ei makseta erillistä korvausta.

Kelpoisuusvaatimukset

Vastuulliselta arkkitehtisuunnittelijalta edellytetään aikaisempaa kokemusta perinnerakentamiskohteesta.

Rakennesuunnittelijalta edellytetään kokemusta hirsirakennusten suunnittelusta.

Talotekniikan suunnittelijoilta edellytetään kokemusta pientalojen suunnittelusta sekä painovoimaisen ilmanvaihdon suunnittelusta.

Kaikilta vastuullisilta suunnittelijoilta edellytetään kelpoisuus tavanomaiseen suunnittelu-tehtävään.

Tarjous

Tarjoushinta on kokonaishinta alv 0 % ja alv 24 %.

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla 7.1.2022 klo 12.00 mennessä sähköpostiosoitteeseen tekninen@kontiolahti.fi

Tarjouksesta on käytävä ilmi, mitä suunnittelualaa tarjous koskee.

Tarjouksen sisältö:

- Tarjouksessa on annettava aikapalkkiot (alv 0 %) henkilöryhmittäin mahdollisia lisätöitä varten sekä kokouskäynnin hinta.
- Tarjouksesta on käytävä ilmi kohteen vastuuhenkilö
- Suunnittelijan referenssitiedot
- Tarjouksen liitteenä on toimitettava tilaajavastuulain edellyttämät todistukset. Asiakirjat eivät saa olla kahta kuukautta vanhempia.

Tarjouksen tulee olla sitovana voimassa kaksi kuukautta tarjouksen viimeisen jättöajan jälkeen, mikäli sopimusta ei sitä ennen ole syntynyt.

Tarjouksista hyväksytään hinnaltaan halvin tarjous. Tarjous voidaan hylätä hankintalain mukaisin perustein. Tilaaja pidättää oikeuden hylätä kaikki tarjoukset.

TARJOUSPYYNTÖ

4 (4)

13.12.2021

Asiakirjojen julkisuudesta annetun lain perusteella tarjoukset ovat päätöksenteon jälkeen pääsääntöisesti julkisia. Tarjouksen antajan tulee erikseen tarjouksessa mainita miltä osin tarjous sisältää liikesalaisuuksia.

Lisätiedot

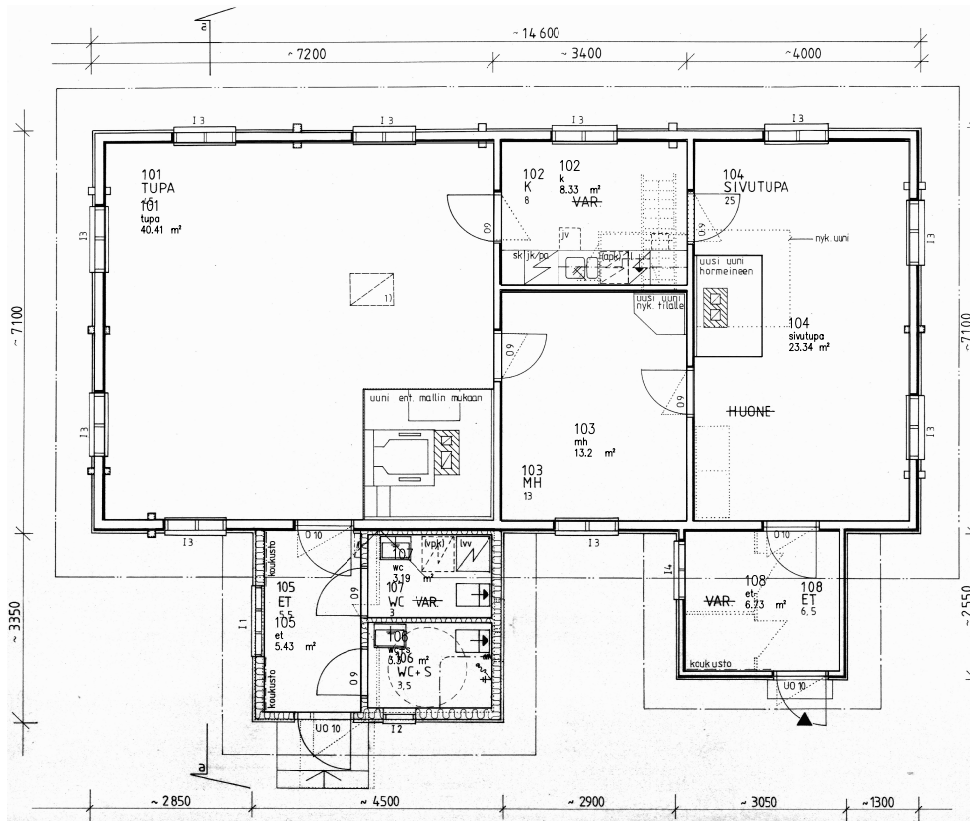
Mikäli tarjousajan kuluessa ilmenee sellaisia oleellisia asioita, jotka saattavat vaikuttaa tarjoukseen, tilaaja ilmoittaa niistä viimeistään kuusi päivää ennen tarjouksen jättöpäivää.

Henkilötietosuoja:

Kunta toteuttaa toiminnassaan sekä hallinnon julkisuutta että yksityisyydensuojaa. Asiakirjojen julkisuudesta ja salassa pidosta noudatetaan ns. julkisuuslakia (Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta). Henkilötietojen käsittelyssä noudatetaan EU:n yleistä tietosuojaa-asetusta.

LIITTEET

Vanhat pääpiirustukset, 3 kpl (liite 1)
Rakennepiirustus (liite 2)
Sähköpiirustus (liite 3)
Pääsuunnittelijan tehtäväluettelo PS18, (liite 4)
Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK18, (liite 5)
Rakennesuunnittelun tehtäväluettelo RAK18, (liite 6)
Taloteknisen suunnittelun tehtäväluettelo TATE18, (liite 7)



RAKENNUSHANKE

Rakennuskohde: HERAJÄRVEN RETKEILYKESKUS, PÄÄRAKENNUS
Osoite: Mustalahdentie 27, 81160 Kontiolahti

KOHDE

Rakennuksen käyttötapa: Muut majoitusrakennukset

Rakennuksen pinta-alat ja tilavuus

Kerrosala:	120.0 kem ²
Rakennusoikeudellisen kerrosala:	120.0 kem ²
Kokonaisala:	120.0 brm ²
Rakennustilavuus:	490.0 rm ³

Tehtävä käsittää seuraavat urakka-alueella tehtävät toimenpiteet:

Uudisrakennuksen rakentamisen ja liittämisen erikoissuunnitelmien mukaisiin verkostoihin. Rakennuksen runko on pääosin pelkkahirttä, maanvarainen alapohja. Vesikattona konesaumapeltikate.

Rakennusalueen ja sen välittömän ympäristön rakentaminen istutuksineen ja varusteineen sekä soveltaminen ympäröiviin korkoihin asema-, tontinkäyttö-, pinnantasaus- sekä erikoissuunnitelmien mukaisesti huomioiden olemassa olevan maaston maanpinnan korot ja tonttia ympäröivien teiden korkotasot.

Rakennuksen laatuvaatimukset:

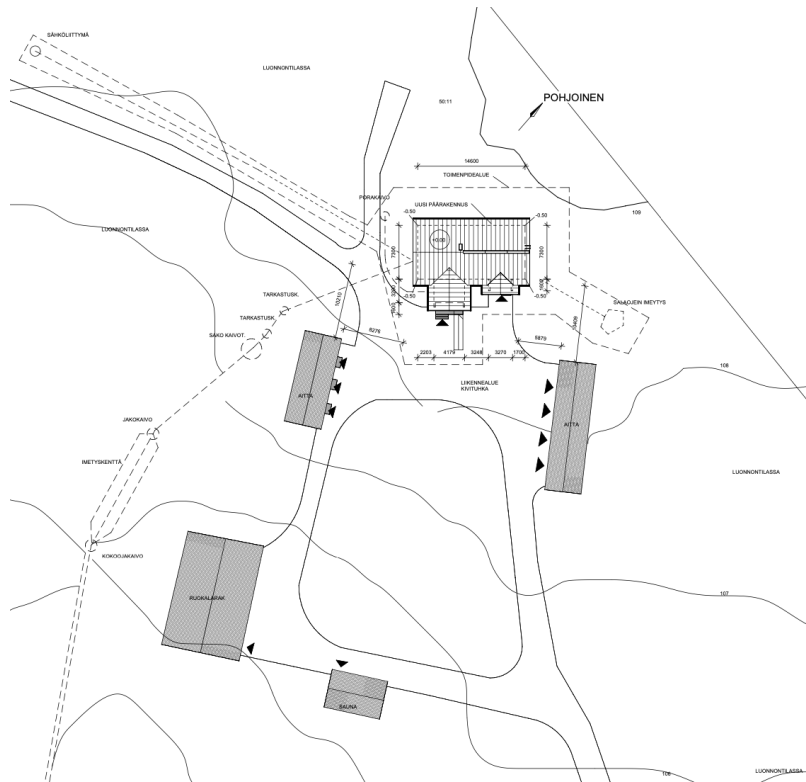
- Rakennuksen paloluokka P3
- Rakennuksen energialuokka C
- Rakentamisen puhtausluokka P1.
- IV-järjestelmien puhtausluokka P1.
- Sisäilmaston laatuluokka S2
- Valaistusolosuhteet SFS 12464-1 mukaan.
- Rakennusmateriaalit M1 kaikissa sisätiloissa.
- Koordinaattijärjestelmä EUREF ja korkojärjestelmä N2000.

RAKENNUTTAJA / TILAAJA

Kontiolahden kunta
Keskuskatu 8 81100 Kontiolahti
tekninen johtaja Tommi Hirvonen
kiinteistöpäällikkö Jari Rissanen
email: etunimi.sukunimi@kontiolahti.fi

KÄYTTÄJÄN EDUSTAJA

Herajärven retkeilykeskus
Mustalahdentie 27, 81160 Kontiolahti
Hannu Lehtonen
puh. 0400 159 204
email sales@kiviniementila.fi



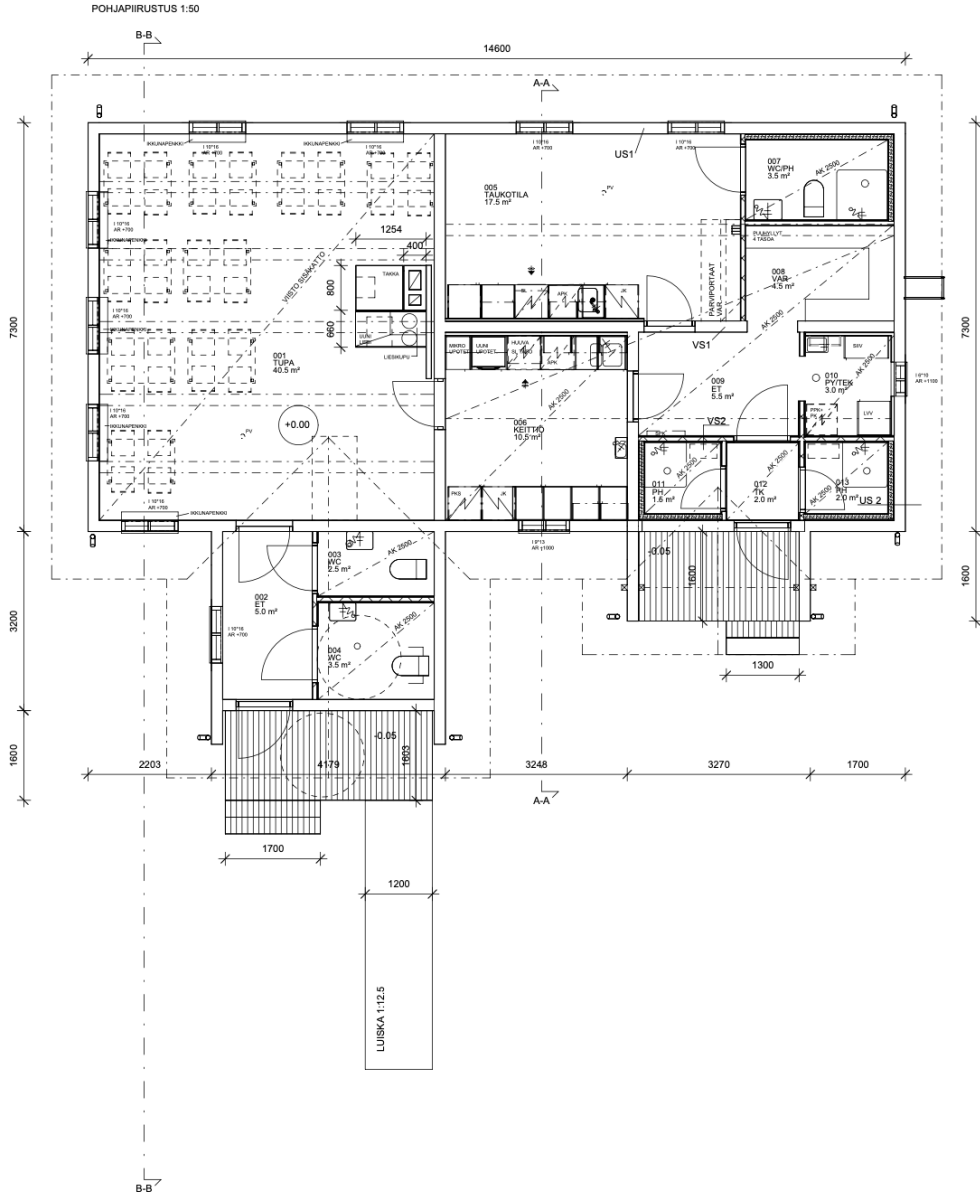
RAKENNUKSEN PALOLUOKKA P3

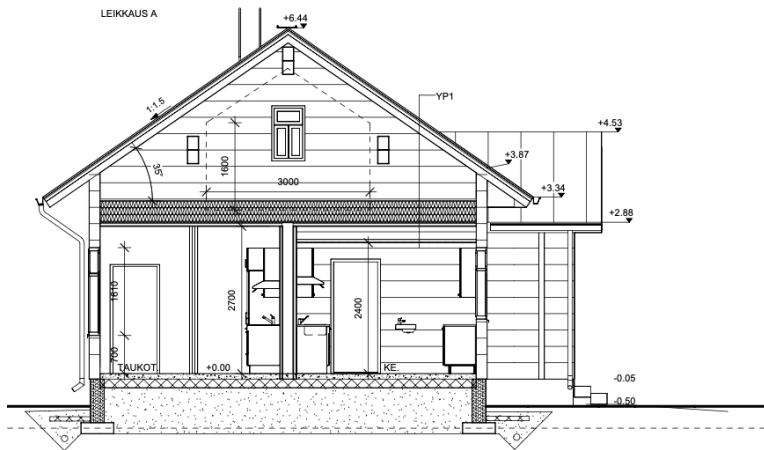
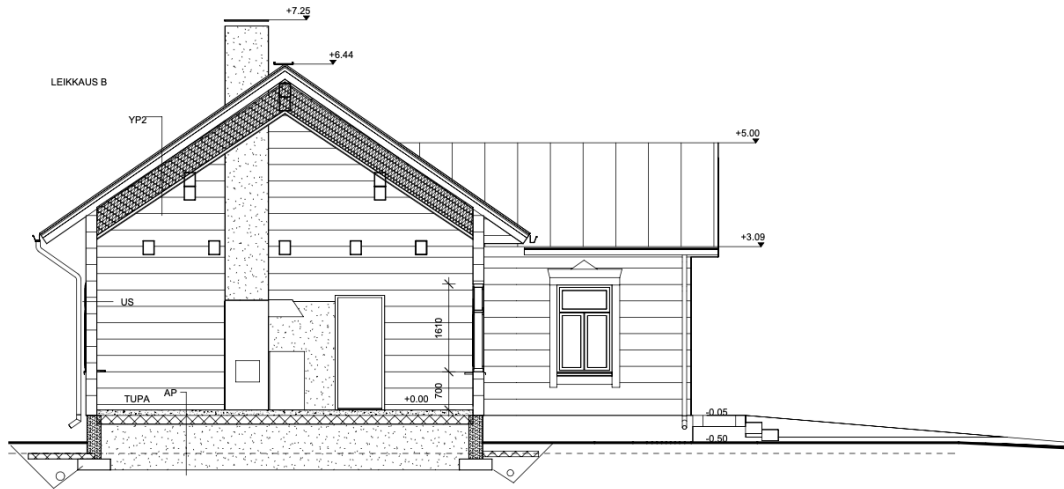
ALAT
KERROSALA 120,0 m²
TILAVUUS 490,0 m³
H-ALA 110,0 m²

PAINOVOIMAINEN ILMANVAIHTO

PALOHÄLYTTYMIET VERKKOON KYTKETTY
1/60m²/KAIKKI OLESKELUTILAT

RAKENNUS LIITETÄÄN TONTILLA OLEVAAN
VIEMÄRJÄRJESTELMÄÄN.
VESI OLEMASSA OLEVASTA PORAKAIVOSTA
SALAOJAT PURETAAN RAKENNETTAVAAN
IMEYTYSKENTTÄÄN





RAKENTEET	
YP1	<p>RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:</p> <p>Ruutat ja veikkot alakatteen rakennesuunnitelman mukaan Erikerästä kattoeristeen välissä Tuulirokkin, noin 1,2m korkeudessa Tuuletus: erilliset</p> <p>400 mm Leveyttä sein Ekvilla Kattomäärät rakennesuunnitelman mukaan Höyrynsäätävä Hanvakuus 22x100 k300 Säätöfoussit Pintakäsitellyt huonekalot mukaan U-arvo: 0,09 W/m²K</p>
YP2 (vnto osuus)	<p>RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:</p> <p>Ruutat ja veikkot alakatteen rakennesuunnitelman mukaan Tuuletus: erilliset Tuulirokkin Lämmöneristeen sein Ekvilla Kattomäärät rakennesuunnitelman mukaan Höyrynsäätävä Hanvakuus 22x100 k300 Säätöfoussit Pintakäsitellyt huonekalot mukaan U-arvo: 0,09 W/m²K</p>
US	<p>200 mm Rakenne Palkkialusta U-arvo: 0,50 W/m²K</p>
US mäkätter	<p>200 mm Rakenne Palkkialusta Tuuletus: ilia (tuuletus alakatteen) Hanvakuus Kattomäärät Pintakäsitellyt</p>
AP	<p>Rakenne yhäältä alapää:</p> <p>Pintamateriaali- alia käsitellyt huonekalot mukaan 100 mm Teräsbetoni 200 mm Lämmöneristeen >300 mm Koneellisesti liivitetty kappilaarinen vedennousun katkaisu kerros, esim. pehmeä liivitetty kappilaarinen Kattomäärät (erillisessä) Hanvakuus 22x100 k300 Säätöfoussit U-arvo: 0,16 W/m²K</p>
VS1	<p>200 mm Rakenne Palkkialusta</p>
VS2	<p>Rakenne 13 mm GEA kipsilevy 60 mm Runko ja eristys 13 mm GEA kipsilevy Vesieristys Laatta</p>
KOULUNAT JA OVET	<p>U-arvo: 1,0 W/m²K</p>

