

Hanna Sahlgrén

**Hankesuunnittelun kuvaus asuntorakentamisen
perustajaurakointikohteissa**

Insinööri (AMK)

Rakennus-
ja yhdyskuntatekniikka

Kevät 2024



**KAMK • University
of Applied Sciences**

Tiivistelmä

Tekijä: Sahlgrén Hanna

Työn nimi: Hankesuunnittelun kuvaus asuntorakentamisen perustajaurakointikohteissa

Tutkintonimike: Insinööri (AMK), rakennustekniikka

Asiasanat: Hankesuunnittelu, talonrakennushanke, perustajaurakointi, prosessikuvaus, tilaohjelma

Tämä työ tehtiin Rakennusliike Lapti Oy:n Pohjois-Suomen toimipisteelle. Osa tämän työn sisällöstä ja työn liitteet salassa pidettäviltä osin rajattiin pois sen julkisesta versiosta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata hankesuunnitteluvaihe asuntorakentamiseen keskittyvässä perustajaurakoinnissa. Työn tuloksena syntyi prosessikuvaus ja tilaohjelmapohja, jonka avulla talonrakennushankkeelle voidaan määritellä kattavat lähtötiedot, tarvittavat selvitykset, tarveselvitystä vastaavat tilat ja laadulliset ratkaisut.

Opinnäytetyössä perehdyttiin talonrakennushankkeen ja rakennuttamisen tehtäviin teoriapohjan avulla. Lisäksi hyödynnettiin toimeksiantajayrityksen omaa tietovarastoa ja toimintamalleja, kuten päätöksentekohjeita ja tiedon tallennuskäytäntöjä. Lisäksi haastatteluiden avulla perehdyttiin hankesuunnittelun nykytilaan ja tapoihin yrityksessä sekä tunnistettiin sen kehittämistarpeita. Haastatteluiden perusteella työssä esitettyjä ratkaisuja myös tunnistettiin oikeiksi ja kehitettiin edelleen.

Työtä rajattiin siten, että prosessikuvaus palvelee ensisijaisesti riittävän tietopohjan hankkimisessa hankesuunnitelmaa varten ja antaa työkalun kestävästi rakentamisen ratkaisujen löytämiseksi. Näiden lisäksi työtä täydennettiin tehtävillä, jotka helpottavat hankeorganisaatiota löytämään entistä paremmin ratkaisuja muuttuvassa ja haastavassa markkinatilanteessa. Työhön lisättiin myös ennakoivasti uuden Rakentamislain määräysten tuomia tehtäviä rakennusten päästöjen pienentämisen näkökulmasta.

Abstract

Author(s): Hanna Sahlgrén

Title of the Publication: Description of the Project Planning Process in Residential Property Development

Degree Title: Bachelor of Engineering, Construction Engineering

Keywords: Project planning, building project, residential property development, process description, room program

This thesis was commissioned by the Northern Finland Office of the construction company Lapti Ltd. A part of the content of this thesis and the appendices are confidential and therefore were removed from the public version.

The aim of this thesis was to describe the project planning phase in residential property development. As a result of the thesis, a process description and a template for a room program were completed. By means of these, a house construction project can be provided with comprehensive initial data, information on required studies and premises on the basis of needs assessments, as well as various quality requirements.

In the thesis, various tasks of a house construction project and construction process were examined by taking an insight into the theoretical background. In addition, the databank of the commissioning company was utilized, for example in the form of its decision-making guide and data storage practices. Moreover, its current state of project planning as well as related company principles and development needs were studied by means of interviews. On the basis of the interviews, the solutions presented in this study were identified as correct and thus developed further.

The scope of this thesis was limited in such a way that the process description primarily serves to acquire a sufficient knowledge base for the project plan and provide a tool for finding sustainable construction solutions.

In addition, the thesis contains various tasks to help the project organization improve its ability to find solutions in a changing and challenging market situation. The thesis was also supplemented by some tasks required by the new Building Act with a view to sustainable development.

Alkusanat

Tämä työ on tehty Rakennusliike Lapti Oy:n Pohjois-Suomen toimipisteelle. Osa tämän työn sisällöstä on salassa pidettäviltä osin rajattu pois sen julkisesta versiosta.

Kiitän Rakennusliike Lapti Oy:n toimeksiantajan edustajaa rakennuttajapäällikkö Hannu Pihlajaviitaa ja muita tähän opinnäytetyöhön haastateltuja henkilöitä Laptilta ja Arkkitehtitoimisto Kanttia2:lta ammatillisen osaamisen jakamisesta.

Kiitos myös perheelleni ja Kajaanin ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjaajalleni Tuomas Komulaiselle tuesta ja avusta.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Talonrakennushankkeen teoriaa.....	3
2.1	Tarveselvitys.....	5
2.2	Hankesuunnittelu	6
2.3	Rakennuspaikkaselvitys ja tilaohjelma	7
2.4	Kustannushallinta hankesuunnitteluvaiheessa.....	8
2.5	Perustajaurakointi ja RS-järjestelmä	9
2.6	Kestävä rakentaminen.....	10
2.7	Lainsäädäntö	11
3	Tutkimusmenetelmät ja prosessikuvaus hankesuunnittelun ohjaustyökaluna	13
3.1	Haastattelun teoria ja sen hyödyntäminen työssä.....	13
3.2	Haastattelulajin valinta	15
3.3	Prosessikuvauksen käyttö toimintatapojen ohjauksessa.....	15
4	Työn tausta ja tavoitteet	17
4.1	Työn kulku ja prosessikuvauksen kehittäminen.....	19
4.2	Hankesuunnittelu Laptilla (Salassa pidettävä)	22
4.3	Laptin Hanke- ja projektisuunnitelma (Salassa pidettävä).....	22
4.4	Hankeorganisaatio markkinoinnin tukena (Salassa pidettävä)	22
4.5	Haastattelukysymykset ja toteutus.....	22
4.6	Haastattelun tulokset (Salassa pidettävä).....	23
4.7	Haastattelutulosten hyödyntäminen työssä (Salassa pidettävä).....	23
4.8	Valmis prosessikuvaus (Salassa pidettävä).....	23
4.9	Tilaohjelma (Salassa pidettävä).....	23
5	Yhteenveto	24
5.1	Kehitettävää	25
5.2	Pohdinta	25
	Lähteet	27
	Liiteluettelo.....	30

1 Johdanto

Tämän työn tavoitteena on kehittää toimeksiantajalle, Rakennusliike Lapti Oy:lle, hankesuunnittelun kuvaus asuntorakentamisen perustajaurakoinnissa. Lopputuloksena on prosessikuvaus ja tilaohjelmapohja, joiden avulla määritellään hankesuunnitteluvaiheessa rakennuksen lähtötiedot, laatutaso, aikataulu sekä varmistetaan hankkeen kannattavuuslaskelman budjetissa pysyminen jo ennen rakennussuunnittelun alkua. Hankesuunnitteluvaiheen tuloksena valmistuu yrityksen hankesuunnitelma ja osa projektisuunnitelmasta. Talonrakennushankkeen alussa tehdyt valinnat vaikuttavat olennaisesti hankkeen kustannuksiin, joten hankesuunnittelulla määritellään merkittävien osien hankkeessa onnistumisen mahdollisuuksia [1, s. 11]. Työssäni perehdytään perustajaurakoinnin rakennuttamisen tehtäviin ja vastuisiin. Olemassa olevat toimeksiantajan hankesuunnitelma-asiakirjat ovat täytettävissä hankesuunnittelun kuvauksen avulla johdonmukaisesti ja kattavasti.

Olellista opinnäyteydessäni on työn rajaaminen siten, että hankesuunnittelun prosessikuvaus vastaa nimenomaan toimeksiantajan käyttämiä hankesuunnitteluvaiheen tehtäviä ja yrityksen sisäisiä ohjeita sekä palvelee perustajaurakointia. Rajaus on tehty siten, että hankesuunnittelun aloituspäätös on sidoksissa tehtyyn tontinhankinta- tai vuokrauspäätökseen. Tässä työssä ei käsitellä ennen tontin hankinta- tai varauspäätöstä tehtäviä selvityksiä tai päätöksiä, jotka koostuvat tarveselvityksestä ja karkeamman tason hankesuunnitelmasta. Tässä työssä käsiteltävän hankesuunnittelun aikana varmistetaan edellisessä tontin hankintavaiheessa päätetyn budjetin toteutuminen ja tehdään hankkeen laatutasoa ja toimintoja koskevat päätökset. Lisäksi tutkitaan markkina-analyysejä ja niitä palvelevia ratkaisuja, täsmennetään aikataulua, resursseja ja tehdään rakennuspaikkaselvitys. Hankesuunnittelun pohjalta tehty hankesuunnitelma on riittävä, perusteltu sekä riskikartoitettu talonrakennushankkeen saadessa rakennussuunnitteluvaiheen aloituspäätöksen.

Lisäksi työssä nostetaan esille kestävä rakentamisen toimenpiteitä, jotta hankesuunnittelussa tehtävien päätösten taustalla olisi entistä enemmän tietämystä kestävästä rakentamisesta edistävistä vaihtoehtoista. Tekemällä kestävä rakentamisen vaihtoehtoja työtehtävinä näkyvämmäksi, niiden huomioiminen tulee luontevammaksi osaksi hankesuunnittelua. Työssä on huomioitu myös uuden Rakentamislain tuomia vaatimuksia kestävä rakentamisen näkökulmasta. Rakentamislain myötä tulevien velvoitteiden tehtäväkuvaukset kuitenkin jäävät myöhemmin jatkokehittäväksi, koska Rakentamislakia tarkentavat asetukset ja muut ohjeet ovat vielä julkaisematta tätä työtä tehdessä.

Rakennusliike Lapti Oy on suomalainen rakennusalan konserni, jonka toimialana on asunto-, palvelu- ja toimitilarakentaminen sekä kiinteistökehitys. Yrityksellä on pitkä kokemus asuntorakentamisen perustajaurakoinnista ja se on merkittävä asuntorakentamisen toimija Suomessa. Yrityksellä on RALA-sertifikaatti talonrakentamisen toimintajärjestelmälle, sekä sille on myönnetty Suomen Vahvimmat -sertifikaatti. [2; 3.]

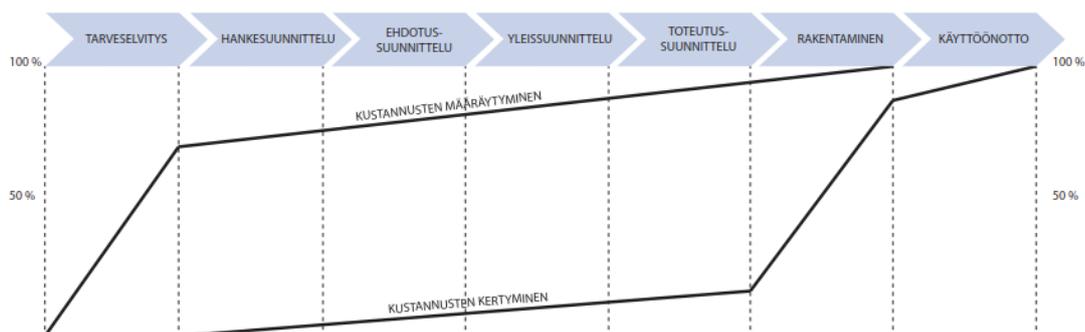
2 Talonrakennushankkeen teoriaa

Ennen varsinaisen rakennussuunnittelun aloitusta, on määriteltävä, mitä halutaan rakentaa. On määriteltävä, minkälainen rakennus palvelee rakennushankkeeseen ryhtyvän ja loppukäyttäjän tarpeita parhaiten. Jotta voidaan onnistua taloudellisesti merkittävässä ja resursseja vievässä hankkeessa, jollainen talonrakennushanke lähtökohtaisesti on, se ositellaan eri vaiheisiin. Vaiheet auttavat hallitsemaan eri tehtäviä ja niiden oikea-aikaista suorittamista. Talonrakennushankkeen alkuun on määritelty kaksi ensimmäistä vaihetta, jotka ovat tarveselvitys ja hankesuunnittelu. Vasta näiden vaiheiden jälkeen aloitetaan rakennussuunnittelu, josta edetään rakentamiseen ja aina rakennuksen takuuvaiheeseen saakka. [1, s. 8; 4, s.10–11]

Rakennushankkeen vaiheet sisältävät erilaisia selvityksiä, suunnitelmia ja tehtäviä. Etenkin ensimmäisissä vaiheissa korostuvat päätökset, jotka vaikuttavat aina seuraavaan vaiheeseen. Vaiheen päättyessä tarkastellaan ilmi tulleita tietoja ja kustannuksia. Näiden perusteella todetaan edellytykset siirtyä seuraavaan vaiheeseen tai tehdään päätös keskeyttää hanke. [4, s. 11–12.]

Rakennushankkeeseen ryhtyvä huolehtii riittävän ja ammattitaitoisen organisaation kasaamisesta, rahoituksesta sekä varmistaa rakennusmääräysten toteutumisen hankkeessa. Rakennuttaja varmistaa hankkeen toteutusedellytykset, johtaa hanketta, laatii aikataulun, hankkii viranomaisluvut ja suunnittelija- ja rakentamisresurssit. Rakennushankkeeseen ryhtyvä voi myös itse hoitaa rakennuttamisen tehtävät. [4, s. 10–14.]

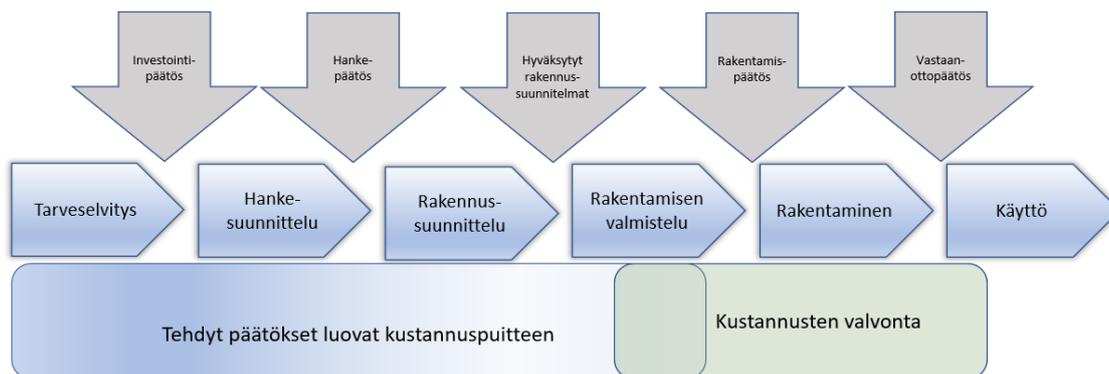
Talonrakennushankkeen kustannusten kannalta hankkeen ensimmäiset vaiheet ovat merkityksellisiä. Tuolloin määritellään linjaukset esimerkiksi rakennuksen koon ja laatutason osalta. Tästä huolimatta sekä tämän takia, kustannusarvio tulee tarkentaa useita kertoja hankkeen aikana. Hankkeen edetessä suunnitelmat ja selvitykset tarkentuvat, jolloin tarkentavien kustannusarvioiden tekeminen on mahdollista. [1, s. 8.] Kuvassa 1 esitellään rakennushankkeen kustannusten määräytyminen kaaviona, josta on nähtävillä mm. hankesuunnitteluvaiheen merkityksellisyys kustannuksien määräytymisen kannalta. Tässä vaiheessa tehdyt tarkentavat selvitykset ja niiden pohjalta tehdyt päätökset laadun, kustannusten ja aikataulun suhteen tulee peilata alussa asetettuihin kustannusraameihin. Kustannusten pääosin realisoituessa rakennusvaiheessa, niihin ei voida juurikaan enää vaikuttaa. [5, s. 1.]



Kuva 1. Kustannuksien määräytyminen ja kertyminen talonrakennushankkeessa. [5, s. 1].

Hankesuunnittelun aikana tehdyillä päätöksillä vaikutetaan eniten kustannusten muodostumiseen [5, s. 3]. On tärkeää kyetä tunnistamaan keskeiset kustannuksiin vaikuttavat tekijät, kuten tilojen laajuus ja laatutaso. Lisäksi aikataulu, rakentamisen ajankohta ja sijainti vaikuttavat markkinaan, rahoitukseen ja saatavilla olevaan työvoimaan. Rakennuspaikka itsessään muodostaa myös oleellisen osa kustannuksista. Rakennushanketta koskevien päätösten tulee perustua realistisiin kustannustietoihin ja -arvioihin. [5.]

Tarveselvityksessä käydään läpi, mitä käyttäjien ja tilaajan edellytyksiä hankkeeseen kohdistuu, ja millaiset tilat ovat välttämättömiä ja hyödyttävät käyttötarkoitusta. Tarveselvityksen lopuksi tehdään hankepäätös. Hankesuunnittelussa täsmennetään edelleen tarveselvityksen tietoja, kuten laajuutta, tiloja, laatua, kustannuksia, suunnittelutarpeita ja aikataulua koskevia päätöksiä. Päätöksiä varten teetetään tarvittavat selvitykset. Hankesuunnittelu mahdollistaa investointipäätöksen ja rakennussuunnitteluvaiheeseen siirtymisen. [1, s. 10, 50–51.] Talonrakennushankkeen vaiheet ja päätöksentekopisteet on esitetty kuvassa 2 mukailten Rakennushankkeen kustannushallinta- teoksessa olevaa kaaviota. Siinä on myös nähtävillä ajanjaksot, jolloin kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä suunnitellaan, lukitaan sekä valvotaan. [1, s. 11.]



Kuva 2. Talonrakennushankkeen vaiheet rytmittävät päätöksentekopisteet. [1, s. 10.]

2.1 Tarveselvitys

Tarveselvitys on talonrakennushankkeen ensimmäinen vaihe. Tarveselvityksen tuloksena päätehtään kannattaako hankkeeseen ryhtyä. Päätökseen vaikuttavat käyttäjän tilantarve, alustava suunnitelma tiloista ja niiden ominaisuuksista sekä arvio kustannuksista ja aikataulusta. Tarveselvitykseen vaikuttaa, omistaako käyttäjä tilat vai ovatko omistajat ja käyttäjät eri tahoja. Tarvittaessa tutkitaan tilojen käyttäjien ja omistajan tarpeet erikseen. Omistaja selvittää käyttäjän tilatarpeet, mitkä muodostuvat toimintojen tarpeista ja tavoitteista. Junnoson ja Kankaisen mukaan ”Käyttäjän tarveselvitysvaihe on siis ensisijaisesti oman toiminnan suunnittelua, jossa rakentamisen osatekijöiden merkitys on suhteellisen vähäinen.” [4, s. 20]. Omistajan tarveselvitykseen kuuluvat tilojen lisäksi muun muassa kiinteistön juridiset, tekniset ja taloudelliset perustiedot, ylläpitoon ja kiinteistön tuottoon liittyvät perustiedot sekä tarvittavat selvitykset ja tutkimukset. Kootujen tietojen perusteella voidaan tehdä johtopäätös, onko hankkeeseen ryhtyminen liiketoiminnan ja kustannusten kannalta järkevää. [4, s. 18–20.]

Tarveselvitysvaihe tuottaa hyväksytyyn tarveselvitykseen, eli tiedossa on käyttäjäryhmä sekä sen koko. Lisäksi on syntynyt alustava kuvaus tilaohjelmaan tilaajan tarvitsemista tiloista ja niiden laadusta sekä niihin sijoitettavista varusteista ja laitteista. Arvioidaan myös tulevaisuuden muutostarpeita. Näiden pohjalta tutkitaan hanketta koskevia vaihtoehtoja, kustannuksia ja rahoitusmahdollisuuksia. Saatujen tietojen ja selvitysten perusteella arvioidaan, millainen aikataulu ja ajoitus on hankkeelle paras. Riskien tunnistaminen, erilaisten vaihtoehtojen kartoittaminen ja näiden pohjalta jatkotoimenpiteiden päättäminen kuuluvat tarveselvitysvaiheeseen. Tässä vaiheessa

kustannukset ovat vielä vähäiset, mutta kustannuspuite on jo luotu hankkeelle. Tarveselvitysvaihe päättyy hankepäätökseen, minkä perusteena tehdyt selvitykset ovat. [1, s. 50–52.]

2.2 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelu on ensisijaisesti eri vaihtoehtojen tutkimista siitä, mikä palvelee parhaiten käyttäjän tarvitsemia tiloja ja toimintoja ja on kustannuksiltaan tilaajan kannalta järkevä tai liiketoiminnallisesti kannattavaa [5, s. 3]. Hankesuunnitteluvaihe tarkentaa edelleen ja tutkii tarveselvitysvaiheessa tehtyjen linjauksien ratkaisumahdollisuuksia.

Hankesuunnitteluvaiheessa selvitetään ja arvioidaan tarveselvityksessä asetettujen tavoitteiden toteuttamismahdollisuuksia yksityiskohtaisemmin. Näitä ovat edelleen tarkentuva tilaohjelma laatuvaatimuksineen, tilojen käyttötarkoituksen asettamat vaatimukset, hankkeen toteutusajankaus taulu sekä tarkentuva kustannusarvio. Lisäksi hankesuunnittelun aikana päätetään rakennuspaikka ja toteutustapa. Tälle vaiheelle on merkityksellistä tunnistaa tilaajan ja loppukäyttäjän tarpeet, jotta selvityksiä ja kustannusarvioita voidaan tehdä perustellusti. [1, s. 50–53.]

Junnosen ja Kankaisen Rakennuttamisen kirjan mukaan hankesuunnittelussa asetetaan rakennushankkeelle täsmälliset toimivuutta, laajuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Hankesuunnittelu on kirjan mukaan tarkentuva prosessi, jossa haetaan tasapaino tavoitteiden ja lähtötietojen välille. Hankesuunnitteluvaiheen tuloksena valmistuu hankesuunnitelma. Hankesuunnitelman osia ovat projekti- ja hankeohjelma. Projektiohjelma asettaa hankkeen läpiviennin tavoitteet, ja hankeohjelma mahdollistaa tavoitteiden mukaiset rakennussuunnitelmat. Hankesuunnittelun lopputuloksena on investointipäätös. [4, s. 24–27.]

Rakennuttamistehtäviä hoitava taho toimii hankkeen asiantuntijana ja vie hanketta eteenpäin. Mukana on hankkeen vaativuuden mukaan tyypillisesti arkkitehti toteuttamassa tilaohjelmaa, ja tarpeen mukaan myös erityissuunnittelijoita tai muita asiantuntijoita. Arkkitehdin tekemää tilaohjelmaa varten on oltava selvitys tarvittavista toiminnoista ja näitä varten ajatelluista tiloista. Tilojen mukaan pystytään määrittelemään esimerkiksi rakenteiden ominaisuudet ja tilojen laajuus. Lisäksi määritellyille tiloille saadaan koottua muita vaatimuksia, jotka voivat olla esimerkiksi korkeuteen, äänitekniillisiin tarpeisiin, valoon, talotekniikkaan ja pintamateriaaliominaisuuksiin sekä varustelutasoon liittyviä asioita ja vaatimuksia. Oleellinen osa hankesuunnittelua ja sitä mää-

rittäviä mahdollisuuksia ja rajoituksia on itse rakennuspaikka. Rakennuspaikan osalta tehdään rakennuspaikkaselvitys, mikä jaetaan Junnosen ja Kankaisen mukaan toiminnalliseen-, tekniseen- ja kaavaselvitykseen. [4, s. 24–26.]

2.3 Rakennuspaikkaselvitys ja tilaohjelma

Rakennuspaikan selvitettäviin asioihin ja vaatimuksiin liittyvät hankkeen kustannustenkin osalta tärkeitä asioita. Rakennuspaikka asettaa itsessään hankesuunnittelulle tietyt lähtökohdat. Rakennuspaikan toiminnallinen selvitys koostuu muun muassa tontin koosta, liikenneyhteyksistä ja olemassa olevista rakennuksista. Teknisessä selvityksessä kartoitetaan maapohjan olosuhteet ja siitä muodostuvat perustamiskustannukset, liittymismahdollisuudet kunnallisteknisiin verkostoihin, kuten sähkö- ja kaukolämpöverkkoon liittymisen edellytykset. Kaavamääräykset sanelevat esimerkiksi rakennusten käyttötarkoitusta, rakennusoikeutta, korkeutta ja vaikkapa pysäköinnille asetettuja vaatimuksia. Lisäksi rakennuspaikkaan kohdistuvat lupamenettelyt on selvitettävä, kuten poikkeus-, purku-, sijoitus- tai rakennuslupa. Rakennuspaikkaan kohdistuvia turvallisuutta ja terveellisyttä koskevia selvityksiä voivat olla esimerkiksi purettavia ja korjattavia rakennuksia koskevat haitta-ainekartoitukset, maaperän pilaantuneisuus ja liikennemeluselvitys tai muu ympäristöstä aiheutuva seikka. [4, s. 25–27.] Työmaa-aikaiset olosuhteet määrittyvät myös osaltaan rakennuspaikan mukaan. Esimerkiksi tontin koko, muoto ja sitä ympäröivät alueet vaikuttavat esimerkiksi rakentamisjärjestykseen ja rakentamisen aikaisiin järjestelyihin.

Rakennuspaikkaan kohdistuu erilaisia juridisia sopimuksia. Tonttia ja rakennettavia kiinteistöjä koskevat jo olemassa olevat ja tehtävät sopimukset. Näitä voivat olla lainhuudot, hallinnanjakosopimukset ja yhteisjärjestelysopimukset, ja ne on huomioitava hankkeen edellyttämällä tavalla jo tarveselvitys ja hankesuunnitteluvaiheessa. Toimenpiteitä ja selvityksiä tontin omistukseen ja hallintaan liittyen ovat esimerkiksi tontinhankintaan, lohkomiseen, tontinvuokraukseen tai -varaukseen liittyvät ehdot ja sopimukset. Käytännössä rakennuspaikkaselvitys vastaa siihen, mitä rakennuspaikalle voidaan rakentaa ja mitä kustannusvaikutuksia siihen sisältyy sekä mitä sopimuksellisia toimenpiteitä tulee hoitaa. [ks. esim. 4, s. 27.]

Tilaohjelma on yhteenveto tilaajan tai loppukäyttäjän asettamista vaatimuksista ja toiveista rakennuksessa ja rakennuspaikalla olevista toiminnoista, tarvittavasta tilasta ja materiaalien ja varusteiden ominaisuuksista ja laadullisista vaatimuksista. Tilaohjelmassa määritellään käyttäjien määrä ja heidän erityistarpeensa sisällä ja ulkona. [ks. esim. 1, s. 52–53; 5. s. 3]. Tilatarpeita voivat

olla esimerkiksi sauna- ja kuntosalitilat tietylle käyttäjämäärälle. Pihalle voidaan määritellä auto- ja pyöräpaikoitus katettuihin tai lukittaviin tiloihin. Laadullisia valintoja voivat olla esteettömyyteen, kulunvalvontaan, pintamateriaaleihin, sisäilmaolosuhteisiin ja valaistukseen liittyvät tarpeet. Tilaohjelma ei ole suunnitelma valmiista tilasta, vaan luettelo, jonka pohjalta varsinainen rakennussuunnittelu voidaan aloittaa.

Hankesuunnitteluvaiheessa tilaohjelma palvelee kustannusten arvioinnissa ja tilaohjelmaa voidaan muuttaa kustannusten ylittyessä. Tilaohjelman kustannuksiin vaikuttavat oleellisesti, miten tehokkaasti tilat suunnitellaan ja millaiset materiaali- ja tuotantokustannukset niihin kohdistuvat. Hankesuunnittelussa ratkaistaan tilaohjelman toteuttamiseksi parhaat vaihtoehdot annetun kustannustavoitteen puitteissa. [5, s. 3.]

2.4 Kustannushallinta hankesuunnitteluvaiheessa

Hankesuunnitteluvaiheessa voidaan vaikuttaa eniten hankkeen kustannuksiin, jotka realisoituvat kuitenkin suurelta osin vasta hankkeen loppupuolella rakentamisaikana. Kustannuksia voidaan arvioida hankesuunnitteluvaiheessa mm. tavoitehintamenettelyn keinoin tilaohjelman avulla. Kustannustavoite määritellään edellä mainittujen tilatietojen, rakennuspaikkaselvityksen, erityisvaatimusten ja suunnittelutavoitteiden perusteella. Tämän jälkeen hankkeen kustannusarvioon lisätään riskivarat ja sivukulut. Taloudellisten tuottotavoitteiden hyväksymisen jälkeen hankesuunnitelmavaihe päättyy, ja hanke siirtyy rakennussuunnitteluvaiheeseen, joista ehdotussuunnitteluvaihe on ensimmäinen. [5, s. 3.]

Hankesuunnitteluvaiheessa kustannuksia ja tarvesuunnitteluvaiheessa tehtyä budjettia tarkennetaan ja siinä pysymistä turvataan erilaisilla kannattavuuslaskelmilla. Oleellisten kustannustekijöiden ja riskien tunnistaminen on hankkeen onnistumisen kannalta tärkeää. Aikataulun ja hankkeen ajoituksen osalta on tarkasteltava mm. kustannusvaikutuksia, markkinatilannetta, saatavilla olevaa työvoimaa ja arvioita aikatauluvaikutuksista riskien toteutuessa. Mitä tarkempi hankesuunnitelma on, sitä luotettavammin hankkeen kustannuksia, työmäärää, resursseja ja riskejä on mahdollista arvioida. Investointipäätös hankesuunnittelun lopuksi edellyttää tiedot, mitä lähdetään toteuttamaan. Nämä päätökset ovat kirjattuna hanke- ja projektisuunnitelmaan. Hankesuunnitteluvaihe onkin sitoutumista tehtyihin päätöksiin, joten senkin tähden on tärkeää kartoit-

taa vaihtoehdot riittävän hyvin. On huomattava, että mikäli aikataulu on vielä epäselvä, on kustannusarvio tehtävä kyseisen hetken kustannustasolla ja tieto kirjataan ylös myöhempää tarkastelua varten. [5, s. 8–11, 53–54.]

2.5 Perustajaurakointi ja RS-järjestelmä

Asuntokauppalain 1994/843 1 luvun 3–5 §:n mukaan perustajaosakkaalla tarkoitetaan luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, joka merkitsee tai omistaa asunto-osakkeen tai muun asuinhuoneiston hallintaan oikeuttavan yhteisöosuuden rakentamisvaiheen aikana. Rakentamisvaihe katsotaan päättyväksi yhteisön, kuten perustetun asunto-osakeyhtiön, rakennuksen tai rakennuksien saadessa rakennusvalvontaviranomaisen hyväksynnän rakennuksen käyttöönotolle. [6.–7, s. 1.] Perustajaosakas voi olla perustajarakennuttaja tai perustajaurakoitsija. Rakennusliike voi toimia perustajaosakkaana, joka huolehtii asunto-osakeyhtiön perustamisesta, rakentamisvaiheen hallinnosta, järjestää rahoituksen sekä asuntojen myynnin ja markkinoinnin. Kun kyseessä on perustajaurakointi, rakennusliike tekee silloin myös rakentamisen urakointiin liittyvät työt itse. [7, s. 1–2.]

Rakennusliikkeen ollessa perustajaosakas, se suunnittelee tai suunnitteluttaa asunto-osakeyhtiön nimiin rakennettavan rakennuksen tai rakennukset, joissa olevat asunto-osakkeet on mahdollista myydä jo rakentamisen aikana. Rakennusliike luovuttaa asuntojen hallintaoikeuden rakennuksen valmistumisen yhteydessä, mutta yhtiön hallinnonluovutus tapahtuu vasta tämän jälkeen. Perustajaosakas tekee rakentamista koskevat sopimukset rakennettavan yhtiön nimiin. [ks. esim. 8; 9.]

Rakennusliikkeen myydessä asuntoa jo ennen sen valmistumista, tulee asunto myydä RS-kohteenä. RS on lyhenne sanoista Rahalaitosten neuvottelukunnan Suosittelema. RS-järjestelmän tarkoitus on varmistaa asiakkaan turvaksi Asuntokauppalain 1994/843 vaatimat turvajärjestelmät. Turvajärjestelmään kuuluu esimerkiksi vakuus, joka turvaa rakennusliikkeen rakennusvirheiden tai konkurssin varalta. Rakennusvaiheessa myyty asunto mahdollistaa asiakkaalle valintojen tekemisen pintamateriaaleissa ja varustelussa. Lisäksi tiettyjen lisätöiden tilaaminen on mahdollista erityisesti rakennusvaiheen alussa. [8.] Tyypillisesti rakennuttaja-asiantuntija (rakennuttaja-asiamies) hoitaa asunto-osakeyhtiön perustamisen, sen rakentamisaikaisen hallintoon liittyvät asiat sekä huolehtii, että asuntokauppalaisissa olevan RS-järjestelmän vaatimukset toteutuvat. RS-järjestelmä mahdollistaa pankkirahoituksen rakennuttajalle jo rakentamisen alkuvaiheessa. Ostajan on helpompaa saada laina, kun asunnon velattomasta hinnasta esimerkiksi 40 % on asunnon

myyntihintaa ja 60 % on yhtiön rahoituslainaa.

Rakennusliikkeen myyntiorganisaatio kartoittaa tietyllä alueella olevaa markkinatilannetta, ja rakennusliikkeen rakennusalan ammattilaiset pyrkivät vastaamaan markkinoilla olevaan kysyntään rakentamalla tarvittavia asuntoja sekä liike- ja toimistotiloja. Perustajaurakointi on yksi liiketoiminnan muoto. [9.] Perustajaurakointi tunnetaan yleisesti myös gryndauksena [10].

2.6 Kestävä rakentaminen

Kestävään kehitykseen sisältyy ajatus, että turvataan ihmisille nyt ja tulevaisuudessa hyvän elämisen lähtökohdat. Ekologinen kestävyys on luonnon monimuotoisuuden suojelua ja luonnon varojen käyttöä niin, ettei luonnon kestävyys ylitä. Lisäksi kestävään kehitykseen liittyy taloudellinen, sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. [11.]

Kestävä rakentaminen koostuu monesta eri asiasta. Siihen liittyvät turvalliset, pitkäikäiset, viihtyisät ja muunneltavat rakennukset ja rakennettu ympäristö kustannuksineen. Muunneltavat rakennukset mahdollistavat osaltaan rakennuksien pitkäikäisyyttä. Kestävään rakentamiseen liittyy koko elinkaaren tarkastelu, mikä alkaa jo maankäytön suunnittelusta. Tämä näkyy rakentamisen ja korjaamisen aikaisessa tehokkaassa tuotannossa, energiatehokkuudessa, materiaalien suojaamisessa ja materiaalihävikin minimoimisena. Kestävää rakentamista on energiatehokkuus käytön aikana, rakennuksen helppohoitoisuutta, korjattavuutta, pitkäikäisyyttä ja materiaalien uudelleen käyttöä ja kierrätettävyyttä. [12; 13.]

Kestävässä rakentamisessa oleellisena osana ovat vähähiilisyys ja kiertotalous. Näillä tähdätään ilmastomuutoksen hillintään. Vähähiilisyys liittyy rakennuksien energiatehokkuuteen. Molempiin liittyvät näkökulmat, että rakennusmateriaalit ovat kestäviä, huolettavia ja vähähiilisiä. Lisäksi materiaalien ja rakennusosien kierrätettävyys ja uudelleen käytettävyys ovat osa vähähiilisyttä ja kiertotaloutta. Kiertotalous säästää luonnonvaroja ja vähentää teollisuuden päästöjä. [14; 15.] Häkkisen ja Kuittisen [16, s. 18] mukaan ”Tähän saakka rakentamisen ilmastovaikutuksia on pyritty hillitsemään parantamalla rakennusten energiatehokkuutta. Tämä keino pysyy tärkeänä, mutta se ei yksin riitä. Huomio tulee jatkossa kiinnittää koko rakennetun ympäristön koko elinkaareen.”

Kestävä rakentaminen on siis lukuisia erilaisia valintoja ja suunnitteluratkaisuja. Kestävää rakentamisesta edistävät päätökset ja suunnitteluratkaisut tehdään isoilta osin jo suunnittelupöydällä.

Rakennuksen elinkaariajattelu kattaa ratkaisuja aina maankäytöstä purkumateriaalin uudelleen käyttöön tai kierrätykseen. Elinkaaren vaiheita on esitetty kuvassa 3. [17.]



Kuva 3. Rakennuksen elinkaari. [17.]

2.7 Lainsäädäntö

Hankesuunnitteluvaiheessa varmistetaan myös osaltaan lähtökohdat Maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 119 § täyttämiseksi, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on asettaa hankkeeseen riittävän asiantuntemuksen ja ammattitaidon omaavat suunnittelijat ja muut osapuolet, jotta rakennus on suunniteltu ja tehty asetettujen säännösten ja määräysten mukaisesti. [18.] Maankäyttö- ja rakennuslakia täydentävät asetukset ja ohjeet, ja nämä ovat määriteltynä Suomen rakentamismääräyskokoelmassa [19]. Lisäksi rakennushankkeeseen ryhtyvän on valvottava rakennusluvan mukaisuuden toteutumista sekä paikallisten määräysten kuten rakennusjärjestyksen tai rakentamistapaohjeen noudattamista. Lisäksi erilaiset rakennusvalvonnan ohjeistukset, kuten Rakentamisen Topten-käytännöt, tulevat usein sovellettavaksi talonrakennushankkeessa [20].

Rakentamista ohjataan pitkälti lainsäädännön kautta, mutta esimerkiksi tontin luovutus- ja vuokrausehtojen kautta rakennushankkeeseen voi kohdistua lisävaatimuksia. Kunta pystyy näin ohjaamaan alueensa asunto- ja elinkeinopoliittisia tavoitteitaan. [21.]

Tätä työtä tehdessä uusi Rakentamislaki 751/2023 on julkaistu, muttei sitä täydentäviä asetuksia. Työssä on perehdytty tähän 1.1.2025 voimaan tulevaan lakiin ja pyritty huomioimaan lain asettamia uusia velvoitteita rakennushankkeeseen ryhtyvälle ilmastomuutoksen hillitsemisen ja sopeutumisen sekä kiertotalouden näkökulmasta. Prosessikuvauksessa on esimerkiksi määritelty alustavasti rakentamisluvassa tarvittavan Ilmastaselvitykseen liittyvät tehtävät, kuten hiilikäden ja hiilijalanjälkilaskenta, sekä materiaaliluettelon laadinta. Näiden tehtävien määrittely joudutaan tarkentamaan myöhemmin asetusten ja ohjeiden valmistuessa.

Rakentamislain lähtökohtana ympäristövaikutusten näkökulmasta on edistää Suomen tavoitetta hiilineutraalina yhteiskuntana ja vahvistaa luonnon monimuotoisuutta. Lain digitalisaatio uudistukset osaltaan tukevat tätä mm. mahdollistamalla materiaalivirtojen seuranta. Rakentamisen ja asumisen aikainen energiankulutus aiheuttavaa yli kolmanneksen Suomen kasvihuonepäästöistä. Lainsäädännöllä onkin tavoitteena vähentää rakennuksien ja rakentamisen hiilijalanjälkeä, mitä edistetään hiili- ja kädenjätkilaskennalla, materiaaliselosteella, vähähiilisuuden arviointimenetelmällä ja kansallisella päästötietokannalla. Kiertotaloutta ja elinkaariajattelua edistetään purku- ja rakennusjätteselvityksillä, lain edellytyksillä ekologisille suunnitteluratkaisuille ja käyttöikä pidentämällä. Materiaaliluettelon avulla edesautetaan laadukkaamman käyttö- ja huolto-ohjeiden keräys sekä edistetään purkumateriaalin kierrätystä. [22, luku 3.]

3 Tutkimusmenetelmät ja prosessikuvaus hankesuunnittelun ohjaustyökaluna

Tämä työ on soveltava laadullinen tutkimustyö. Tutkimustehtävänä on hankesuunnittelun kuvaaminen asuntorakentamisen perustajaurakointikohteissa siten, että tähän vaiheeseen kuuluvat päätökset ovat kattavat, perustellut ja riskikartoitettu. Näiden pohjalta voidaan varmistaa pysyminen budjetissa, joka hankkeelle on asetettu. Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa hankesuunnitteluvaiheen tehtävät ja selvitettävät asiat sekä muodostaa kuvaus hankesuunnittelun kuluista. Kuvauksen avulla ohjataan hankesuunnittelun prosessia ja siinä onnistumista.

Tutkimus pohjautuu rakennuttamisen kirjallisuudesta ja yrityksen omasta tietokannasta saatuihin tietoihin, ohjeisiin ja suunnitelmiin. Työssä käytettyä tietoa on syvennetty ja täydennetty haastatteleamalla toimeksiantajayrityksessä työskenteleviä henkilöitä, erityisesti rakennuttamisen ammattilaisia, sekä sidosryhmänä toimivan arkkitehtitoimiston kahta työntekijää. Työn tuloksena syntyi prosessikuvaus ja tilaohjelmapohja. Prosessikuvaus ohjaa tekijää tehtäväkohtaisesti käymään läpi hankesuunnittelun eri vaiheet. Prosessikuvauksen avulla on täytettävissä hanke- ja projektisuunnitelma sekä sitä täydentävä tilaohjelma.

3.1 Haastattelun teoria ja sen hyödyntäminen työssä

Haastattelua pidetään tietolähteenä epätäydellisenä sen tulkittavuuden vuoksi. Jokaisen haastateltavan vastaukset ovat hänen oma tulkintansa annetuista kysymyksistä ja samoin annetut vastaukset perustuvat haastateltavan omaan käsitykseen. Tutkija voi haluamattaankin kysymyksillä johdatella vastauksia, ja vielä lisäksi tutkijan oma tulkinta ja yhteenveto saaduista vastauksista on jälleen uusi tulkinta. Vastaaaja voi myös antaa vastauksia siten, mitä hän pitää yleisesti hyväksytyinä. Haastattelun tulisi olla kokemuksena turvallinen, jotta mahdollinen jännittäminen ei vaikuttaisi vastauksiin ja haastattelussa on mahdollista keskustella vapaasti. [25, luku. 6.]

Haastattelukysymykset on mietittävä työssä niin, että niiden avulla saataisiin vastaukset, miten saavutetaan laadukas ja perusteltu hankesuunnitelma. Lisäksi hankesuunnitelman prosessikuvauksen tehtäviin pureudutaan samasta asetelmasta, miten joku taustaselvitys tai päätös on laadukas. Kysymysten avulla voidaan etsiä havaittuja ongelmia haastateltavien aikaisemman kokemuksen perusteella. Tällainen voi olla esimerkiksi päätös, joka on tehty liian myöhään, tai se on osoittautunut hankkeelle epäedulliseksi. Kysymysten avulla voidaan myös kartoittaa, mihin osaluokkiin kaivataan selvitystyötä eniten. Osa kysymyksistä voidaan jättää avoimeksi, jotta uusia

näkökulmia on mahdollista tavoittaa. Termistö haastattelijalle ja haastateltaville on työtaustan vuoksi tuttua, joten kielen samankaltainen tulkinta lisää haastattelun luotettavuutta, kun kysytyn ja kerrotun ymmärtäminen on luotettavampaa. [25, luku. 6].

Kuitenkin haastattelua pidetään hyvänä tiedonkeruun tapana, mikä täydentää muuta tietopohjaa esimerkiksi laadullisessa tutkimustyössä. Haastatteluun voidaan valita henkilöitä perustuen heidän ammattitaitoonsa ja kokemukseen tutkittavasta asiasta. Tällöin tutkimusmenetelmä on tarkoituksenmukaista. Haastattelun etuna on myös se, että tarkentavia kysymyksiä voidaan esittää haastattelun edetessä. Haastattelun tarkoitus on saada mahdollisimman paljon aineistoa kerätyksi, ja tätä voi tukea kysymysten antamisena haastateltaville etukäteen. Haastattelijan esittämät kysymykset ovat tarkoin mietittäviä, koska niillä voi vaikuttaa saatavaan tietoon. Kysymykset voivat huomaamattakin rajoittaa vastaajaa. [25, luku. 6.]

Opinnäytetyössä haastattelen henkilöitä toimeksiantajan henkilökunnasta ja sidosryhmästä, joiden kanssa haastattelijalla on työskennellyt usean vuoden ajan. Tämän vuoksi haastattelulle on mahdollista saavuttaa luottamuksellinen ja tuttavallinenkin ilmapiiri. Yleensä aikaa vievänä tiedonkeruumenetelmänä haastattelu oli kuitenkin mahdollinen, koska haastateltavia on vain muutamia [26, luku. 3.1.1]. Tuttavallinen ilmapiiri auttaa myös pitämään haastattelut keskustelumaisena, mikä lisää haastattelun arvoa tietolähteenä [25, luku. 6]. Haastateltavien kohtaaminen myös haastattelun jälkeen on luontevaa työnpaikalla, joten asioihin palaaminen jälkeinpäin on molemmin puolin mahdollista. Tällä tavalla voidaan vähentää virhetulkintoja. Työssäni haastatteluun valitut henkilöt ovat alansa pitkäaikaisia ammattilaisia, ja heidän toimenkuviansa perusteella oikeiden henkilöiden valinta on helppoa. Haastateltavilla on pitkäaikaista kokemusta tämän työn aiheesta, ja he voivat antaa myös yrityksen tapoihin liittyvää hiljaistakin tietoa. Havaittavissa on yrityksessä ilmapiiri, jossa arvostetaan keskustelua ja sitä, että useamman henkilön kuuleminen ja useamman näkökulman saaminen edistää parhaita ratkaisuja. Näin ollen voidaan pitää haastattelua merkityksellisenä tiedonkeruun tapana, ja se antaa oleellista täydentävää tietoa tutkimustyölleni ja sen kehittämiseksi edelleen oikeaan suuntaan. Ilman haastatteluja olisi myös vaikeaa saada täsmentävää tietoa hankesuunnittelusta nimenomaan asuntorakentamisen perustajaurakoinnissa.

3.2 Haastattelulajin valinta

Haastattelulajeja on erilaisia, ja niiden eroavaisuudet perustuvat lähinnä siihen, miten paljon vapauksia haastateltavalle annetaan. Lajeja ovat muun muassa strukturoitu, puolistrukturoitu, teemahaastattelu, avoin haastattelu sekä syvä haastattelu. [25, luku. 6.]

Strukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat kaikille samoja ja samassa järjestyksessä. Vastaukset ovat samassa järjestyksessä, ja vastausvaihtoehdot ovat valmiina. Tässä hyvää on se, että haastattelijan vaikutus jää pieneksi. Puolistrukturoitu eroaa edellisestä siten, että vastaaja vastaa omin sanoin, ja näin voidaan saada erilaisia näkökulmia ja tietoa laajemmin tutkittavasta asiasta. Tarkka kysymysluettelo voi tuntua turvallisemmalta vaihtoehdolta haastattelijalle, koska kysymykset ovat valmiiksi mietittyjä vastaamaan tutkittua asiaa. Teemahaastattelussa asetetaan sen sijaan ennalta aihealueita, ja ehkä tarkentavia kysymyksiä, mutta haastattelu etenee ja liikkuu vapaammin kuin puolistrukturoidussa haastattelussa. Teemahaastattelun avulla voidaan syventää tietoaan tutkittavasta aiheesta. Avoinhaastattelu ja syvähaastattelu ovat edellisiä enemmän avoimia keskusteluita ja vaativat enemmän osaamista haastattelijalta. [25, luku. 6; 26, luku. 3.1.1.]

Haastattelulajiksi valikoitui teemahaastattelu. Haastateltaville aihe on tuttu ja heillä on siitä paljon kokemusta. Myös haastattelijalla on tutkittavasta asiasta ja rakennusalasta suhteellisen paljon tietoa, joten mahdollisuus ymmärtää samalla tavalla kysymykset ja vastaukset voidaan nähdä olevan hyvällä tasolla. Teemahaastattelu mahdollistaa etukäteen valitut teemat sekä vapaan keskustelun. Tämän avulla haastattelijalla on mahdollista saada uusia näkökulmia aiheesta. [25, luku. 6.] Haastattelussa on käytetty kysymysten lisäksi teemoja, joiden avulla keskustelua on viety eteenpäin.

3.3 Prosessikuvauksen käyttö toimintatapojen ohjauksessa

Prosessi on toimintaa, erilaista työtä, jotta haluttu lopputulos voidaan saavuttaa. Tyypillistä prosesseille on, että niissä on vaiheita, joiden avulla päästään johonkin lopputulokseen. Prosessin aikana tai lopputuloksen perusteella voidaan tehdä päätöksiä. Prosessi voidaan myös tarvittaessa keskeyttää. Prosessikuvaus kertoo, miten ja kenen toimesta työ etenee, jotta haluttu lopputulos saavutetaan tehokkaasti. [23, s. 19–20; 24, s. 129.] Voidaan puhua myös liiketoimintaprosessista, joka tarkoittaa organisaatiossa tapahtuvia toimintoja. Nämä toiminnot tietyssä järjestyksessä

tuottavat syötteestä tuloksen. Toimintoja varten täytyy olla myös saatavilla resursseja. [23, s. 19.] Laamanen [23, s. 26] myös osuvasti täsmentää projektin ja prosessin eroa. ”Voidaan sanoa, että projekti on prosessin ainutkertainen toteutus.”

Prosessien kannalta on oleellista tunnistaa asiakas. Tämä mahdollistaa asiakkaan tarpeen tunnistamisen, jolloin voidaan etsiä keinot tavoitteen saavuttamiseksi. Asiakkaat voivat olla yrityksen ulkoisia ja sisäisiä asiakkaita. Lisäksi on huomioitava, millä keinoin tavoite voidaan saavuttaa tehokkaasti ja laadukkaasti. Prosesseja käytetään ja parannetaan yleensä osastokohtaisesti. Ne kuitenkin vaikuttavat yli osastorajojen muihin prosesseihin. [24, s. 129–130.]

Prosesseilla tulee olla omistaja eli vastuuhenkilö. Hän vastaa prosessin etenemisestä ja sen kehittämisestä. Pesosen mukaan, voidaan tehdä tarkastelua PDCA-ajattelumallin kautta, jolloin tunnistetaan prosessin suunnittelu-, toteutus-, seuranta- ja reagointivaiheet. Oleellista prosessista on tiedostaa, miksi prosessi on olemassa ja sen tuotos, eli mitä asiakas saa. Lisäksi on hyvä huomioida, tuottaako prosessi jotain turhaa, ja keneen kaikkiin se vaikuttaa. [24, s. 132–139.]

Hyvä prosessin kuvaus koostuu kolmesta eri asiasta. Yleiskuvauksesta, prosessikaaviosta ja kaavion vaiheiden avauksesta. Yleiskuvaus täsmentää prosessin sisällön ja tarkoituksen, ja tähän voidaan käyttää apuna 11 kysymyksen sarjaa. Tiivistäen runsaasti Pesosen [24, s. 145–146.] kysymyksiä, niiden avulla käydään läpi prosessin tarkoitus, vaiheet, sisään menevä syöte, asiakkaat, asiakkaan odotukset ja vaatimukset, prosessin menestystekijät, resurssit, vastuut, onnistumisen nopeat ja hitaat mittarit, prosessin ohjaus ja miten prosessia parannetaan. [24, s. 145–147.] Tämän pohjalta voidaan tehdä prosessikaavio, mistä ilmenee, miten prosessi etenee. Työn vaiheet suositellaan numeroitavaksi, jotta niihin voidaan viitata. Sen jälkeen kaavion vaiheiden avaukset pitävät sisällään vaiheiden sisältöjen tarkemmat tiedot, tehtävät ja vastuuhenkilöt. Niissä voidaan myös viitata erillisiin ohjeisiin. [24, s. 151.]

Prosessin kuvauksissa tulisi huomioida, ettei prosessia kuvata liian pikkutarkasti ja prosessin myöhemmän parantelun yhteydessä täydennetään ja korjataan vaiheiden sisältöjä. Prosessia tulisi myös mitata, jotta sen toimivuutta voidaan arvioida. Mittaamisen apuvälineitä voidaan käyttää tunnuslukuja ja havainnointia. Mittaamisen avulla voidaan todeta prosessin hyöty. Voidaan asettaa tavoitteita ja todeta, missä vaiheessa prosessia ollaan menossa. Lisäksi toiminnan kehittäminen saadaan näkyväksi ja osoitettua, miten hyvin työ on tehty. [24, s. 152–155.]

4 Työn tausta ja tavoitteet

Opinnäytetyössäni tarkastellaan asuntorakentamisen perustajaurakointia hankesuunnittelun kautta. Työn tarkoitus on tutkia hankesuunnitteluvaihetta, sen tavoitteita ja tehtäviä. Näiden pohjalta tehdään prosessikuvaus hankesuunnittelun läpiviemiseksi. Vaiheen tuloksena syntyy hankesuunnitelma. Tämä mahdollistaa talonrakennushankkeen investointipäätöksen ja hankkeen siirtymisen rakennussuunnitteluvaiheeseen.

Hankesuunnitteluvaiheen kuvausta perustajaurakointiin yrityksellä ei ollut olemassa, vaan sitä palveli laajempi hankkeen läpiviennin ohjeistus. Kuvaukselta toivottiin apua riittävän tietopohjan keräämiseksi tarvittavista tiedoista. Kattavat ja perustellut selvitykset ovat merkittäviä mm. kustannushallinnan ja riskien tunnistamisen kannalta. Työltä odotettiin myös uusia näkökulmia. Työn varhaisessa vaiheessa muodostui ajatus, että lopputulokseksi muodostuisi sanallisesti aukikirjoitettu prosessikuvaus.

Perustajaurakoinnissa rakennusliike perustaa asunto-osakeyhtiön, jonka nimissä rakennusliike suunnittelee, hakee tarvittavat luvat, kuten rakennusluvan ja rakentaa kohteen. Rakennusliikemyy asuntojen käyttöön oikeuttavat osakkeet asiakkaille ja lopulta luovuttaa kohteen hallinnon. Tässä opinnäytetyön tapauksessa tarveselvitysvaiheessa rakennusliike toimii rakennushankkeeseen ryhtyvänä ja hankkeen toteuttajana. Asiakkaat, joille asunto- tai liiketilaosakkeet myydään, ovat osakkeenomistajia ja tilojen loppukäyttäjiä. Osakkeenomistaja voi myös vuokrata asuntoaan ja liiketilaansa edelleen, jolloin loppukäyttäjä on vuokralainen. Näin ollen tarveselvitys loppukäyttäjien osalta perustuu rakennusliikkeen arvioon tilojen ja loppukäyttäjien tarpeista. Perusteena arviolle ovat mm. rakennusliikkeen markkina-analyysi sekä näkemys edellisten kohteiden asiakaspalautteiden ja myyntitilastojen perusteella. Markkina-analyysillä selvitetään esimerkiksi ostajien asumisen tarpeita tietyllä alueella. Tämän perusteella arvioidaan edelleen huoneistotyytit ja tilasuunnittelun tarpeet kohdistuvat todennäköisimmin kyseiseen rakennushankkeeseen. Tarveselvityksen ja liiketoiminnan kannalta on olennaista, onko myynnin onnistumiselle realistiset lähtökohdat. Tähän vaikuttavat myös alueella oleva kysynnän määrä ja hintataso.

Tilatarpeiden optimointiin ja hankkeen onnistumiseen vaikuttavat merkittävästi myös rakennuspaikka ja sen rajaamat mahdollisuudet. Tonttia valittaessa huomioidaan sen sijainti, koko, hinta, rakennusoikeus, pohjaolosuhteet, perustustapa, kaavoituksen tilanne, kaavamääräykset, tontin luovutusehdot, tontinvuokraehdot, paikalliset määräykset ja monet muut seikat. Näiden vaikutus

rakennushankkeeseen ja sen kustannuksiin on olennainen. [ks. esim. 1, s. 21.] Ne rajaavat ylipäättään isolta osin mitä, ja minkä verran voidaan rakentaa. Yhtenä esimerkkinä harkittavista asioista voi esimerkiksi olla, että markkinassa on kysyntää esimerkiksi yksitasoiselle asumiselle, mutta kaavamääräyksien takia ei ole mahdollista täysin vastata asiakkaiden kysyntään.

Rakennuspaikkaselvityksen, tilantarpeiden ja niiden laadullisen tason sekä markkinan tutkiminen aloitetaan heti talonrakennushankkeen alkaessa tarveselvitysvaiheessa, mutta tiedot täsmentyvät oleellisesti hankesuunnitteluvaiheessa. Täsmentyvät tiedot turvaavat laadullista, aikataulullista ja taloudellista riskinhallintaa. Hankesuunnittelun prosessikuvaus ohjaa hankeorganisaation työtehtävissä olevia toimihenkilöitä keräämään johdonmukaisesti ja perustellusti hankesuunnitelman tarvittavat lähtötiedot sekä tekemään tarvittavat päätökset koskien hankkeen laatua, varustelutasoa sekä aikataulua. Tällä parannetaan kustannustavoitteessa pysymistä jo ennen hankkeen siirtymistä rakennussuunnitteluvaiheeseen. Riittävät päätökset sujuvoittavat tulevaa suunnittelutyötä ja hyödyttävät koko hanketta aina luovutusaikaan saakka. Kustannuksiin oleellisesti vaikuttavat tekijät ja riskit ovat tärkeä tunnistaa, joten hankesuunnitelman tulee olla riittävän yksityiskohtainen. [ks. esim. 1, s. 8–11.]

Hankesuunnittelulla turvataan myös päätöksen oikea-aikaisuutta, mikä taas vaikuttaa usein myös sidosryhmiin ja heidän omien työtehtävien etenemiseen aikataulun mukaisesti. Sidoryhmiä ovat esimerkiksi suunnittelijat, työmaan henkilökunta, hankinta- ja myyntiosasto. Korttelikohteissa hyvissä ajoin tehdyt päätökset korostuvat, kun monivaiheinen rakentaminen sijoittuu usean vuoden ajalle. Hankkeisiin liittyy erilaisia sopimuksia, kuten yhteisjärjestely-, rasite- ja hallinnanjakosopimuksia. Näiden päivittäminen on usein työlästä, ja sopijapuolia voi olla useita, esimerkiksi naapurikiinteistöt tai kunta.

Tässä työssä luodaan toimeksiantajalleni, Rakennusliike Lapti Oy:lle hankesuunnittelun prosessikuvaus Excel-muodossa. Se koostuu kolmesta eri vaiheesta, jolloin työmäärän ajallinen ja valmiusasteen seuranta helpottuvat. Prosessikuvaus sisältää erilaisia tehtäviä, kuten palavereita sekä tiedon kirjaamista ja siirtoa hanke- ja projektiorganisaatiolle. Olennaisena osana talonrakennushankkeeseen sisältyviä selvitettäviä ja päätettäviä asioita on pyritty kirjaamaan mahdollisimman kattavasti. Tehtävät auttavat hankeorganisaatiota kontrolloimaan, että kaikki tarvittavat hanketta koskevat asiat ovat huomioitu. Prosessikuvauksen avulla voidaan määritellä myös tehtävien vastuuhenkilöt ja merkitä ylös sovitut aikataulut.

Työssä on myös nostettu esille kestävän rakentamisen mahdollistavia toimenpiteitä, ja ne ovat sijoitettuna osaksi prosessikuvauksen tehtäviä. Näin prosessikuvaus ohjaa käytännön tasolla tekijää huomioimaan järjestelmällisemmin hankkeessa vaikuttavia kestävän kehityksen määräyksiä. Näitä ovat mm. lainsäädännöstä ja muista viranomaismääräyksistä tulevia velvoitteita. Lisäksi työn tavoitteena on saada hankeorganisaatiolle työväline, jotta yrityksen omista lähtökohdista tai toiveista toteutettavia toimenpiteitä kestävämmän rakentamisen edistämiseksi olisi helpompi soveltaa hankkeessa. Kestävää rakentamista on käsitelty ensisijaisesti ekologisesta näkökulmasta, mutta myös esteettömyyden kautta. Esteettömyys voidaan nähdä liikkumista rajoittavana tekijänä. Näitä voivat olla konkreettiset esteet, kuten portaat ja kynnykset, mutta aistiesteettömyyden kautta huomioidaan esimerkiksi myös näkökyvyn esteellisyys [ks. esim. 27]. Esteettömyys toki nivoutuu yhteen ekologisuuden kanssa, jos se mahdollistaa rakennuksen muuntojoustavuutta.

4.1 Työn kulku ja prosessikuvauksen kehittäminen

Opinnäytetyö käynnistettiin keväällä 2023. Pohjana työlle oli tarve ohjeesta, jonka avulla hankesuunnitelma olisi mahdollista tehdä laadukkaasti. Eri projekteissa oli tunnistettu erilaisia päätöksiä tai laadullisia määritelmiä, joiden hoitaminen olisi voitu tai olisi pitänyt tehdä varhaisemmassa vaiheessa. Aikaisempi päätösajankohta olisi esimerkiksi säästännyt kiireeltä ja jopa uudelleen tekemiseltä. Työhön liittyviä tarvittavia päätöksiä kerättiin muistiin. Teoriapohjan ja yrityksen omien ohjeiden ja hankesuunnitelman pohjalta kerättiin aineistoa tarvittavista selvitettävistä ja päätettävistä asioista. Määrä osoittautui suureksi. Tietopohjan keräyksen ohella käytiin keskusteluja ja tehtiin haastatteluja. Selvitettiin, miten prosessi tällä hetkellä etenee, ketä siihen osallistuu ja mitä parannettavaa prosessissa oli jo tunnistettu.

Hyvänä prosessikuvauksena pidettiin kuvausta, jonka avulla uusikin työntekijä suoriutuu hankesuunnitteluvaiheesta. Prosessista on nähtävillä päätöksentekopisteet ja sen etenemistä voidaan seurata. Tämän työn edetessä, koko rakennusalan heikkenevät näkymät nostivat entistä merkityksellisemmäksi myös markkinan tunnistamisen ja siihen vastaamisen tarpeet. Miten markkina tulee muuttumaan? Minkälaisia asumisen ratkaisuja asiakkaat tarvitsevat? Työltä oli toivottu myös uusia näkökulmia. Kestävän rakentamisen toimenpiteet ja hyvän asumisen kehittäminen tavoiteltavalle kohderyhmälle nousivat lisätavoitteeksi. Lisäksi prosessikuvaus tuli yhteensovittavaa jo olemassa olevien yrityksen ohjeiden sekä hanke- ja projektisuunnitelman kanssa. Muodostui

prosessikuvaus laajemman prosessikuvauksen sisälle. Lisäksi prosessin tuloksena syntyy tilaohjelma, joka osaltaan auttaa tarvittavien laadullisten määritelmien esittämisessä. Tilaohjelma on suunniteltu lisättäväksi hanke- ja projektisuunnitelman liitteeksi, ja sille kehitettiin valmis tilaohjelmapohja.

Työn edetessä haastattelin Laptin työntekijöitä yksilöhaastatteluna sekä Arkkitehtitoimisto Kantia2:n työntekijöitä parihaastatteluna. Haastatteluiden yhteenveto on käsitelty omassa kappaleessaan. Haastattelut olivat aikaa vieviä, mutta antoisia. Haastatteluiden avulla muodostettiin käsitys nykyisen prosessin kulusta ja sen kehitystarpeista. Lisäksi haastatteluiden perusteella sain vahvistusta ajatuksilleni, miten hankesuunnittelusta voisi tehdä mielekkäämpää. Osoittautui, että hankesuunnitteluun olisi enemmänkin halua osallistua ja käydä vuoropuhelua parhaiden ratkaisujen löytämiseksi.

Tämä työ on kuvattu tarkemmin liitteissä ja raportin kappaleissa, mitkä ovat salassa pidettäviä ja jätetty pois työn julkisesta versiosta.

Prosessikuvaus jaettiin kolmeen vaiheeseen, jotta työn tarkkuuden ja pääpainon hahmottaminen helpottuisi. Lisäksi työn etenemisen seuranta helpottuu sekä vaiheilta voidaan odottaa tietyt päätökset eli tulokset. Toisaalta vaiheille on saatava riittävät lähtötiedot eli syötteet, jotta niistä on mahdollista suoriutua. Vaiheiden sisältöinä ovat nähtävissä lähtötietojen keräys, parhaiden ratkaisujen selvitystyö ja hankesuunnitelman siirto rakennussuunnitteluvaiheeseen. Tietoa ja vastuita jaetaan määriteltyjen palavereiden ja dokumentointiohjeiden mukaisesti.

Hankesuunnittelua ohjaa voimakkaasti rakennuspaikkaselvitys, mikä pitää sisällään tontin koon ja muodon, pohjaolosuhteet, kaavoituksen määräykset, liikenneyhteydet ja ympäristössä olevat asiat. Rakennuspaikkaselvityksessä kartoitetaan esimerkiksi autojen paikoitus sijoitettavaksi pihalle tai kellariin. Rakennuksen koko ja muoto vaikuttavat valittavaan runkoratkaisuun, ja esimerkiksi kaavoitus saattaa määrittää rakennuksen kattomuodon. Saatavilla olevat kunnallistekniikan liittymät ja hulevesiratkaisut vaikuttavat tontin kustannuksiin ja tontinkäytön optimointiin. Hankkeen laatutasoa tulee taas määritellä mm. energialuokan, julkisivuratkaisun, parvekkeiden koon, hissien määrän, tontinkäyttösuunnitelman, asuntojakauman ja tilaohjelman avulla.

Rasitesopimukset, hallinnanjakosopimukset ja yhteisjärjestelysopimukset näyttäytyvät useissa hankkeissa, mutta niiden merkitys korostuu korttelikohteissa. On mietittävä, miten asunto-osakeyhtiöt hallinnoivat eri tiloja, kuten yhteisiä sauna- tai kuntosalitiloja, autopaikoituksia tai pihan toimintoja kuten leikkipaikkaa. Mitä enemmän tiloja on käytössä, sitä enemmän asunto-osake

yhtiöillä on myös huollettavaa ja ylläpidettävää, mikä vaikuttaa taas asumisenaikaisiin kustannuksiin.

Asuntojen osalta on mietittävä, minkälaisille asunnoille on tarvetta. Tarvitaanko alueella koteja opiskelijoille vai omakotitalosta muuttaville eläkeläisille? Arvostavatko kaikki asukkaat omaa saunaa, vai onko tila parempi varata etätyötilaksi? Millaiset varastotilat voidaan järjestää? Onko pintamateriaaleille ja valaistus- tai sähköpisteratkaisuille erityistarpeita esteettömyyden näkökulmasta? Asuntojen viilentäminen voidaan toteuttaa eri tavoin, mikä on järkevin tapa juuri tässä kohteessa? Määriteltäviä asioita on hyvin paljon, ja merkityksellisimpien asioiden valitseminen tärkeää.

Haasteellista on, millä tasolla ja tarkkuudella laatua määrittelevät asiat kuvataan. Voidaan kuvata laveimmillaan ”perustasoa paremmat saunat” ja jättää tarkempi määrittely projektipäällikölle myöhempään vaiheeseen. Voidaan myös määritellä tietynlainen kiuas ja lauteet, muttei valmistajaa. Mitä enemmän laatua tarkennetaan, se poistaa tulevasta liukumavaraa, mikä voi olla joskus tarpeellista. Toisaalta tarkka määritelmä poistaa virheitä mm. tilavarausten suhteen. Tällainen voi olla sisäilmastoluokan määrittely S3:ksi, mutta sitä parannetaan esimerkiksi viilennyslaitteilla. Laitteiden sijainnit ja tilatarpeet ovat siis asetettava osaksi rakennussuunnittelun tavoitteita. Osittain laadun määrittelyn taso joudutaan jättämään työssä hankeorganisaation näkemyksen varaan, ja kokemuksen kautta haetaan oikeita tarkkuuksia määritelmille. Voidaan kuitenkin vähintään todeta, että mitä uudempi asia, sitä tarkemmin se kannattaa määritellä.

Hankesuunnitelman onnistumisen kannalta ei riitä, että hankesuunnitelma ja tilaohjelma itsessään ovat kunnossa. Tärkeää on tiedon jakaminen ja varmistus siitä, että annetut ohjeet ja päätökset ovat tiedostettu ja niihin sitoudutaan. Tämän varmistamiseksi prosessikuvauksessa on omat tehtävät palaveri-, dokumentointi- ja esittelykäytäntöineen.

4.2 Hankesuunnittelu Laptilla (Salassa pidettävä)

4.3 Laptin Hanke- ja projektisuunnitelma (Salassa pidettävä)

4.4 Hankeorganisaatio markkinoinnin tukena (Salassa pidettävä)

4.5 Haastattelukysymykset ja toteutus

Haastattelu toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna, jossa annettiin suhteellisten laajojen kysymysten pohjalta haastateltavien kertoa omia ajatuksiaan. Osassa kysymyksiä saatettiin ensin kysyä aiheesta esimerkiksi Mikä on hyvää hankesuunnittelussa? Tähän haastateltava sai vastata vapaasti. Seuraavassa vaiheessa kysymystä saatettiin tarkentaa haastattelijan omien arvioiden perusteella tarkemmin, onko esimerkiksi tiedon kulku onnistunutta tai mistä lähtötiedot saadaan. Tällä tavoin haastattelusta saatiin uusia näkökulmia, mutta myös täsmentävää tietoa.

Haastatteluihin suhtauduttiin myötämielisesti, ja kysymysten ympärille syntyi paljon hyvää ja aktiivista keskustelua. Haastateltavat ja haastattelijat tuntevat toisensa, mikä edisti hyvän ilmapiirin luomista keskustelulle. Haastattelijä koki haastattelutilanteet hyvin antoisana.

Haastateltavat edustavat rakennuttamisen tai talotekniikan viittä eri ammattilaista Rakennusliike Laptin Oy:n Pohjois-Suomen toimipisteeltä. Lisäksi haastateltiin Arkkitehtitoimisto Kanttia2:n arkkitehtia ja rakennussuunnittelijaa. Haastattelut suoritettiin lähi- tai etähaastatteluna. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina, paitsi arkkitehtitoimiston haastattelu parihaastatteluina. Haastattelukysymykset muotoiltiin jokaiselle haastateltavalle hieman erilaisina. Tämä johtui haastateltavien toimenkuvasta ja suhteesta tutkittavaan aiheeseen. Osa kysymyksistä ohitettiin, mikäli henkilö ei ollut prosessissa mukana kysymykseen liittyen. Kysymyksillä kartoitettiin haastateltavien osallisuus, heidän halunsa osallistua hankesuunnitteluun ja miten tärkeäksi he sen kokivat. Haastatteluiden yhteydessä myös täsmennettiin haastateltaville, että tutkittavana kohteena on nimenomaan perustajaurakoinnin hankesuunnittelu. Lisäksi täsmennettiin, että tarkasteluvaihe sijoittuu tontinhankintapäätöksen jälkeiseen aikaan, mutta kuitenkin ennen rakennussuunnitteluvaiheen alkua. Tämä tieto selvensi haastatelluille tarkasteltavaa vaihetta, mikä olisi voinut muuten sekoittaa tarveselvitysvaiheeseen, koska siinäkin vaiheessa tehdään jo alustavaa

hankesuunnittelua. Tämä tieto ilmoitettiin myös etukäteen haastattelua sovittaessa. Haastatteluiden yhteydessä esitetyt kysymykset myös näytettiin haastateltaville esimerkiksi näytön jakamisen kautta. Tämä helpotti haastattelijaa varmistamaan, että esitettyyn kysymykseen saatiin vastaus. Tämä osoittautui hyväksi tavaksi, koska varsinaiseen kysymykseen oli näin luontevaa vielä palata keskustelun edetessä. Haastattelulla parannettiin haastattelijan näkemystä nykyisistä toimintatavoista. Kysymyksillä kartoitettiin hankesuunnittelun nykyisen prosessin toimintamalleja ja hankesuunnitelman tärkeimpiä päätöksiä ja kehittämisen kohteita, mitkä tulee olla saatavilla rakennussuunnittelun alkaessa. Haastatteluiden yhteydessä avattiin työhön tehtyjä kehitysehdotuksia, ja palautteen mukaan voitiin viedä kehitystyötä eteenpäin.

Haastatteluihin meni aikaa suhteellisen paljon, ja niiden ajankohdat sovittiin erikseen kaikkien kanssa. Haastattelukysymykset oli muokattava jokaiselle hieman erilaisiksi, vaikka haastattelutarpeen tavoitteet olivatkin samat. Esimerkiksi sidosryhmille kysymykset tuli pohtia siten, etteivät he ole prosessin omistajia, vaan omalla työllään tuottavat palvelua hankesuunnittelun prosessille. Lisäksi heidän osallisuutensa ja siten myös tiedot hankesuunnitteluvaiheesta olivat haastattelijalle osittain epäselviä. Kysymyksiä tuli asetella tarvittaessa käytettäväksi molemmista näkökulmista, siten että osallisuutta oli ollut tai haastateltavalle oli näkynyt vain hankesuunnitteluvaiheen tulokset.

4.6 Haastattelun tulokset (Salassa pidettävä)

4.7 Haastattelutulosten hyödyntäminen työssä (Salassa pidettävä)

4.8 Valmis prosessikuvaus (Salassa pidettävä)

4.9 Tilaohjelma (Salassa pidettävä)

5 Yhteenveto

Opinnäytetyössä tehtävänä oli kuvata hankesuunnittelu asuntorakentamisen perustajaurakointikohteissa. Valmiin kuvauksen avulla hankesuunnittelusta vastaava henkilö pystyy viemään prosessin läpi siten, että hankesuunnittelun tuloksena syntyy hanke- ja projektisuunnitelma liitteenään tilaohjelma. Näiden avulla talonrakennushankkeen lähtötiedot ovat selvitettyinä, oleelliset laadulliset päätökset ovat tehtynä, ja riskit tunnistettuina siten, että hankkeelle asetetut aika- ja kannattavuustavoitteet ovat saavutettavissa.

Hankesuunnitelmaan liittyy huomattava määrä erilaisia asioita, jotka hankkeen suunnittelussa tulee huomioida. Muutokset rakennusta tai rakennuspaikkaa koskevissa laadullisissa ominaisuuksissa voivat aiheuttaa rakennussuunnitteluvaiheessa huomattavaakin työmäärän kasvua, kun muutos voi vaikuttaa muihinkin suunnitteluratkaisuihin, sopimuksiin ja kustannuksiin. Prosessikuvauksella pyrittiin luomaan hankkeen seuraavalle vaiheelle eli rakennussuunnittelulle riittävät lähtötiedot ja varmistamaan kustannuspuitteessa pysyminen. Erilaisten selvitettävien asioiden määrä on suuri ja kuvauksesta saatiin siltä osin kattava. Toisaalta runsas määrä tehtäviä, jotka ohjaavat tarkastamaan erinäisiä asioita, tekivät kuvauksesta ensin turhan pitkän ja raskaan. Vaiheistuksilla, ja niiden sisällä olevien tehtävien järjestelyillä tietyn tavoitteen saavuttamiseksi, sain kuitenkin prosessikuvausta selkiytettyä tehtäväpoluksi ja tehtävien määrää kevennettyä. Lisäksi otsikoinneilla ja alavalikoilla tehtävät rytmittyvät paremmin. Tiettyjä alavalikkoja ja tehtävä voidaan hylätä riippuen hankkeesta. Vaiheiden avulla muodostui myös selkeät päätöksentekopisteet.

Työssä korostui markkinan ja loppukäyttäjän tarpeiden tunnistaminen yli osastorajojen. Niiden ymmärtäminen terävöittää tavoitteita ja mahdollistaa työkaluja parhaiden tilatarpeiden ja laadullisten asioiden määrittelyyn. Tätä varten työssäni on määritelty markkinointia tukevia tehtäviä ja tilaohjelman taulukkopohja, jotta tavoitteet saadaan näkyväksi. Lisäksi myöhemmin voimaan tuleva Rakentamislaki tuo uusia velvoitteita rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Nämä ovat kuvattu alustavasti työtehtävinä prosessikuvaukseen, mutta vaativat myöhemmin tarkentamista mm. asetusten edellyttämällä tavalla.

Tällä työllä oli myös tavoite edistää kestävästä rakentamisesta muutoinkin kuin lainsäädännön velvoittamana. Tämä oli tekijän oma toive, että kestävästä rakentamisesta voisi tehdä helpommaksi toteuttaa ja siten sen määrä hankkeissa lisääntyisi. Työhön on kuvattu ympäristövaikutusten, (kuten valosaasteen), palvelumuotoilun, ilmastotietoisen suunnittelun ja esteettömyyden piirissä olevia

tehtäviä. Näillä pienillä tai suurilla valinnoilla kestävä rakentamisen erilaiset ratkaisut ovat osa luontevaa ja jokapäiväistä tekemistä entistä enemmän.

5.1 Kehitettävää

Kehitettäviä asioita työssä jäi Rakentamislain myötä tulevat uudet kestävä rakentamisen tehtävät, jotka tulee tarkentaa vuoden 2024 aikana. Lain kohdat ovat alustavasti kuvattu prosessikuvauksessa. Arkkitehdin ja talotekniikan osallistamista hankesuunnitteluun entistä enemmän on esitetty työssä lisäämällä vuoropuhelua hankesuunnitteluvaiheeseen. Tämän testaamista suosittelisin käytännössä. Hankkeen vaatavuus ja käytettävissä olevat resurssit vaikuttavat hankekohteisesti, joten yrityksessä voidaan miettiä, miten vuoropuhelua ja työpanoksia kannattaisi lisätä.

Lisäksi itse prosessikuvauksen kehittämistyötä voidaan jatkaa sen saadessa palautetta käytännön työssä. Prosessikuvausta tulisi kehittää, tarkentaa ja mitata sitä käyttävien kesken.

Jotta tehty työ hankesuunnitelman ja tilaohjelman eteen ei häviä, on dokumentit tehtävä tunnetuksi projektiorganisaatiossa työskenteleville. Organisaatio tulee saada sitoutumaan hankesuunnitelmaan ja käyttämään sitä ensisijaisena tietolähteenä.

5.2 Pohdinta

Opinnäytetyöni kohdistui talonrakennushankkeessa vaiheeseen, johon en ollut aiemmin perehtynyt. Aikaisempi työkokemukseni oli asuntotuotannossa lähinnä rakennussuunnittelu- ja tuotantovaiheesta. Uuden oppiminen oli yksi syy työni aihetta valittaessa. Oppimiseni perustui teoriaan, toimeksiantajan olemassa olevaan tietopohjaan ja haastatteluihin. Haasteena oli tunnistaa, miten teoria näyttäytyi ja poikkesi toimeksiantajalla toimintatavoissa ja miten se näyttäytyy nimenomaan perustajaurakoinnissa. Esimerkiksi tilaohjelmaa käsitellään teoriassa usein koulu- tai toimistorakennusten näkökulmasta, eikä tilaohjelmaa mielletä välttämättä käytettäväksi asuntorakentamisessa. Tilaohjelma nähtiin kuitenkin hyvänä työkaluna.

Jokainen hanke on erilainen, ja tietyt tehtävät joudutaan tekemään eri aikaan kuin toisessa hankkeessa. Hankesuunnittelu ja hankkeen läpivienti vaativat aina tekijäorganisaatiolta kykyä joustaa, muuttaa suunnitelmia ja tehtäväjärjestyksiä tilanteen mukaan. Kuitenkin lähtökohtaisesti tehtävien saattaminen valmiiksi samassa järjestyksessä parantaa työn tuottavuutta.

Markkinassa olevan kysynnän täsmentäminen ja sen vahvempi informointi sekä käyttäjää palvelevien ratkaisujen soveltaminen hanke- ja projektiorganisaation ja suunnittelijoiden kesken oli työssäni oikea ratkaisu saadun palautteen perusteella. Sen tiedostaminen ja näkyvämmäksi tekeminen ajateltiin auttavan suunnittelua ja tekevän työstä mielekkäämpää. Esimerkiksi korostettavien asioiden nostaminen esiin markkinoinnissa ja suunnittelutyössä saadaan näin kohtaamaan.

Toimeksiannon, haastatteluiden ja hankesuunnitteluun perehtymisen perusteella opinnäyetyölle oli tarvetta. Työssä on tunnistettu myös uusia kehittämistarpeita ja esitetty niille ratkaisuja. Haastatelluille esittelemäni ratkaisut hankesuunnittelun kehittämiseksi saivat positiivista palautetta.

Lähteet

- 1 Ratu KI-6033. Rakennushankkeen kustannushallinta. Ratu-kortisto. Rakennustieto. 2018.
- 2 Laptin tulostiedote 2022. Rakennusliike Lapti Oy. [Internet]. 2022. [viitattu 12.10.2023]. Saatavilla: <https://lapti.fi/laptin-tulostiedote-2022-voitollinen-tulos-ja-vahva-tilauskanta/>
- 3 Historia. Rakennusliike Lapti Oy. [Internet]. [viitattu 12.10.2023]. Saatavilla: <https://lapti.fi/lapti-group/historia/>
- 4 Junnonen J-M, Kankainen J. 6.painos. Rakennuttaminen. Vaasa: Rakennustieto Oy; 2020.
- 5 RT 10-11226. Talonrakennushankkeen kulku. Kustannusten muodostuminen ja ohjaus. RT-kortisto. Rakennustieto. 2016.
- 6 L1994/843. Asuntokauppalaki. 2018. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940843>
- 7 RT-103645. Rakennustyön tarkkailija RS-kohteissa. RT-kortisto. Rakennustieto. 2023.
- 8 Mitä tarkoittaa asuntokaupan RS-järjestelmä? Ultra Kiinteistöt Oy. [Internet]. 2017. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.ultrakiinteistot.fi/yritys/artikkelit/8-asuntosi-joitaminen/17-mita-tarkoittaa-asuntokaupan-rs-jarjestelma>
- 9 Perustajaurakointiliiketoiminta verotuksessa. 1 Perustajaurakointiliiketoiminnan kuvaus. Vero.fi. [Internet]. 2018. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/47925/perustajaurakointiliiketoiminta-verotuksessa/>
- 10 Perustajaurakointi. Tieteen termipankki. [Internet]. 2020. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:perustajaurakointi>
- 11 Mitä on kestävä kehitys? Ympäristöministeriö. [Internet]. 15.3.2023. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>
- 12 Kestävä rakentaminen torjuu ilmastonmuutosta. Rakennusteollisuus RT ry. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: https://www.rt.fi/globalassets/ymparisto-ja-energia/rt_ymparisto_esite_261010.pdf

- 13 Kestävä kehitys haastaa rakennusalaa. Rakennustekniikka. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.ril.fi/fi/rakennustekniikka/kestava-kehitys-haastaa-rakennusalaa.html>
- 14 Kysymyksiä ja vastauksia vähähiilisestä rakentamisesta. Ympäristöministeriö. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://ym.fi/kysymyksiä-ja-vastauksia-vähähiilisestä-rakentamisesta>
- 15 Rakentamisen kiertotalous. Ympäristöministeriö. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://ym.fi/rakentamisen-kiertotalous>
- 16 Häkkinen T, Kuittinen M. Kohti vähähiilistä rakentamista. Opas arviointiin ja suunnitteluun. Kestävä rakentaminen-sarja. Viro: Rakennustieto Oy; 2020.
- 17 Rakennetun ympäristön elinkaari. Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry. [Internet]. [viitattu 8.11.2023]. Saatavilla: <https://www.rakli.fi/rakentamisen-laatu-ja-tuottavuus/rakennetun-ympariston-elinkaari/>
- 18 MRL 1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>
- 19 Rakentamismääräyskokoelma. Ympäristöministeriö. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://ym.fi/rakentamismaaraykset>
- 20 TopTen Rakentamisen yhteiset käytännöt. Rakennustarkastusyhdistys RTY. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.toptenrava.fi/asp2/default.aspx>
- 21 Luovutusmenettely. Kuntaliitto. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/maapolitiikan-opas/maapolitiikan-keinot/tonttien-luovuttaminen/luovutusmenettely>
- 22 HE 139/2022 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle rakentamislainsäädännön muuttamisesta ja siihen liittyviksi laeiksi. [Internet]. [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/esitykset/he/2022/20220139>
- 23 Laamanen K. 6.painos. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona- Ideasta käytäntöön. Keuruu: Suomen Laatukeskus Oy; 2005.
- 24 Pesonen H. Laatua!: Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Juva: Infor Oy; 2007.

- 25 Juuti P, Puusa A. Painos 1. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus Oy; 2020.
- 26 Sarajärvi A, Tuomi J. 1. painos. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi; 2017.
- 27 Esteettömyys. Invalidiliitto. [Internet]. [viitattu 16.11.2023]. Saatavilla: <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys>
- 28 Rakennusliike Lapti Oy:n tietovarastot.
- 29 Rakennusliike Lapti Oy:n tietovarastot.
- 30 RT-103058. Palvelumuotoilu kiinteistö- ja rakentamisalalla. RT-kortisto. Rakennustieto. 2019.
- 31 RT-103217. Ilmastotietoinen suunnittelu. Rakennussuunnittelu. RT-kortisto. Rakennustieto. 2020.

Liiteluettelo

Liite 1 RS-kohteiden hankesuunnittelun prosessikuvaus

Liite 2 RS-kohteiden hankesuunnittelun prosessin esittely. Diasarja