
**SUUNNITTELUN OHJAUS JA JOHTAMINEN
RAKENNETUN YMPÄRISTÖN HANKKEISSA**

Suomalaisten ja saksalaisten tehtäväluetteloiden vertailu



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Maisemasuunnittelu

Lepaa

Ella Uppala

Ella Uppala



LEPAA
Maisemasuunnittelu (Hortonomi AMK)
Maisemasuunnittelu

Tekijä Ella Uppala **Vuosi** 2015

Työn nimi Suunnittelun ohjaus ja johtaminen rakennetun ympäristön hankkeissa

TIIVISTELMÄ

Viheralalta puuttuvat yhteiset käytännöt suunnittelutehtävien määrittelylle ja vaiheistamiselle. Yleisesti hyväksytyn toimintamallin puuttuessa ohjaamisen ja johtamisen merkitys rakennetun ympäristön hankkeissa korostuu. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on ollut löytää suomalaiselle viheralalle soveltuvaa tietoa suunnittelun ohjauksesta ja johtamisesta.

Talonrakennuksen ja saksalaisen viheralan suunnittelukäytännöt on tiivistetty tehtäväluetteloihin, joiden viitekehysten ymmärtäminen on niiden välillä esiintyvien erojen tulkittamisen ehto. Näiden viitekehysten osatekijöitä ovat esimerkiksi kansallinen rakentamisen kulttuuri sekä lait ja normit.

Tutkimuksen ensimmäisessä osassa on vertailtu keskenään suomalaista arkkitehtisuunnittelun tehtäväluetteloa ja saksalaista viheralan suunnittelun vaiheistoa, joista on tunnistettu yhteisiä tehtäväkategorioita. Toisessa osassa on analysoitu kuinka nämä tehtäväkategoriat tukevat suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtäviä, ja miten määrämuotoisia tehtäväluetteleita voidaan hyödyntää suunnittelun ohjauksessa ja johtamisessa.

Tutkimus osoitti, että määrämuotoiset tehtäväluettelot tukevat suunnittelun ohjausta ja johtamista kahdella eri tavalla: annetuissa tehtävissä hyödynnetään ja tuodaan esille suunnittelijan ammattitaitoa, ja tehtäväluettelossa tehtävien, niiden ajoituksen ja toistuvuuden määrittelyt antavat työkaluja suunnittelun ohjaukselle ja johtamiselle.

Tutkimuksen pohjaksi kerätyissä dokumenteissa annetaan keinoja ja perusteluita yhtenäisten käytäntöjen laatimiseen. Parhaan mahdollisen tehtäväluettelon tai muun yhteisen ohjeistuksen aikaansaamiseksi tulee tehdä jatkotutkimuksia erilaisten toimijoiden toteuttamista rakennetun ympäristön hankkeista sekä niissä havaituista ongelmista ja ratkaisuksista.

Avainsanat Tehtäväluettelot, suunnittelu, suunnittelun johtaminen, suunnitteluohjeet, rakennettu ympäristö

Sivut 51 s. + liitteet 26 s.

Lepaa
Landscape Design (B. Sc.)
Landscape design

Author Ella Uppala **Year** 2015

Subject of Bachelor's thesis Managing the design process of landscaping projects

ABSTRACT

Finnish landscape industries lack common practices for defining design tasks, which emphasizes the importance of managing design work in landscaping projects. The aim of this thesis has been to find information about practices for design management that would be suitable for the Finnish landscape industries.

The building construction branch and German landscape industries have their own lists of descriptions for design tasks in a project. These descriptions must be analyzed within their cultural and juridical contexts in order to understand them correctly.

The first part of the study was to compare a Finnish list of descriptions for design tasks with a German work phase system and to find common task categories from the descriptions. The second phase of the study was to analyze which of the task categories aid the work of the project management. Another subject of analysis was defining those attributes of the task description lists which are useful in design management.

The study has shown that these predefined task lists benefit design management in two separate ways: the tasks given in the lists highlight and utilize the capabilities of the designer, and the definitions, frequency and timing of the described tasks give direct recommendations for managing the design project.

The research behind the study provides the landscape industry with tools and reasons for formulating common practices. In order to achieve the best possible results at compiling these common practices more information on the problems and solutions specific to the landscape industries is needed. For that reason follow-up research on Finnish landscaping projects of different scopes and by diverse project organizations is suggested.

Keywords task descriptions, design, design management, design instructions, built environment

Pages 51 p. + appendices 26 p.

RAPORTISSA KÄYTETTYJÄ KÄSITTEITÄ

”Suunnittelun **johtaminen** on suunnitteluun osallistuvien ihmisten johtamista ja osallistamista.” (RT 13-11120, 2) Suunnittelun johtaminen varmistaa rakentamisen määräysten sekä tilaajan asettamien tavoitteiden täyttymisen. (RT 13-10860, 4)

Kohde (Objekt) on yksi HOAI:ssa käsitelty hankkeen päämäärä. Kohteet ovat rakenteita, sisätiloja, ulkorakenteita, taitorakenteita tai liikenne rakenteita. Kohteet voivat olla myös kantavia rakenteita ja teknisten varusteiden asennustöitä. (HOAI 2013 2 §)

Koordinointi tarkoittaa yksinkertaisimmillaan asioiden yhteensovittamista. Hanketyöskentelyssä tämä yhteensovittaminen tarkoittaa osapuolten toimenpiteissä, tehtävissä ja suunnitelmissa esiintyvien ristiriitojen havaitsemista ja korjaamista. (Kiiras ym. 2007, 122)

Kustannusarvio (Kostenschätzung) on yksi saksalaisten käyttämä kustannushallinnan väline. Kustannusarviossa eritellään materiaaleista ja niiden asentamisesta aiheutuvia arvioituja kustannuksia. Kustannusarvio laaditaan esisuunnittelun pohjalta, ja sitä käytetään rahoituksen arvioinnissa. (HOAI 2013 2 §)

Kustannuslaskelma (Kostenberechnung) on yksi saksalaisten käyttämä kustannushallinnan väline. Kustannuslaskelman erittely tapahtuu luonnossuunnitelman pohjalta, ja siinä kuvataan materiaaleista ja niiden asentamisesta aiheutuvia arvioituja kustannuksia. (HOAI 2013 2 §)

”**Ohjauksella** tarkoitetaan tietojen, ohjeiden ja määräysten antamista toiselle osapuolelle siten, että ne auttavat tätä suorittamaan tehtävänsä”. (Kiiras ym. 2007, 122)

Palkkioluokat (Honorarzonen) kuvaavat hankkeen päämäärän (kohde, kaava, asiantuntijatyö ym.) suunnittelun vaativuutta. (Evaluierung der HOAI 2011, 31)

Palveluluettelossa (Leistungsverzeichnis) kuvaillaan hankkeen rakennusmateriaalit, työtavat sekä muut rakentamiseen liittyvät palvelut. Luettelossa määritellään materiaalien ja palveluiden hinnat yleensä yksikköä kohden, mutta myös kokonaissummia käytetään. (VOB 2012, 7 §)

Palvelun vaiheet (Leistungsphasen) on HOAI:ssa määritelty 9-osainen tehtäväluettelo, jossa kuvataan eri alojen toimenkuvien (Leistungsbild) sisällöt hankkeen eri vaiheissa. (HOAI 2013 3 §)

Rakennettu ympäristö tarkoittaa tämän opinnäytetyön puitteissa rakennuksiin, taitorakenteisiin sekä liikennejärjestelyihin liittyviä ulkotiloja ja -alueita, joiden ulkomuoto, sijoittuminen ja vaikutukset ympäristöön sekä tekninen toimivuus ja toteutus on suunniteltu. (HOAI 2013 39 §)

Rakennushanke voidaan käsittää sosiaalisena prosessina, jossa projektin osapuolet toimivat yhteistyössä saadakseen aikaan hankkeen tavoitteiden mukaisen lopputuloksen. Yhteistyö tapahtuu osapuolille määritettyjen tehtävien mukaisesti ja koordinoitusti, materiaaleja ja tietoa välittämällä ja vaihtamalla. (RT 13-11120, 2)

Rakennuttaja on luonnollinen tai juridinen henkilö, jonka nimissä rakennustyö tehdään ja joka viime kädessä vastaanottaa työn tuloksen. (YSE 1998, 3)

Sopimusasiakirjat määritellään urakkasopimuksessa. Urakkasopimuksen hyväksymisen jälkeen voidaan uusia asiakirjoja liittää joukkoon erillisillä sopimuksilla. (YSE 1998, 3)

- **Kaupalliset asiakirjat** koskevat sopimuksen taloudellista ja juridista sisältöä. (YSE 1998, 3)
- **Tekniset asiakirjat** käsittelevät rakennustyön sisältöä, laatua ja suoritusta. (YSE 1998, 3)
- **Suunnitelma-asiakirjoissa** määritellään rakennustyön sisältö, laatu, laajuus ja suoritustapa. Näihin kuuluvat esimerkiksi tekniset asiakirjat, määrä- ja mittaluettelot sekä urakkarajaliite. (YSE 1998, 3)
- **Työkohtaisia selostuksia** ovat esimerkiksi rakennusselostus, työselostus, työselitys sekä työkohtaiset laatuvaatimukset. Ne sisältävät rakennuskohdetta, rakennusosia ja niiden laatua koskevia vaatimuksia sekä määräyksiä ja ohjeita työtavasta ja työssä käytettävistä rakennustavaroista. (YSE 1998, 3)

Suunnittelujohto määritellään RT-kortissa ”Suunnittelun johtaminen korjaushankkeessa” joukoksi suunnittelun johtamisesta vastuullisia henkilöitä, joiden tehtävänä on hankkeen erilaisten tavoitteiden, kuten toiminnallisten, taloudellisten, laatu- ja aikataulutavoitteiden toteuttaminen. Suunnittelujohtoon kuuluvat esimerkiksi pääsuunnittelija, projektipäällikkö sekä rakennuttajakonsultti. (RT 13-11120, 1)

Takuuaikana urakoitsija vastaa työn lopputuloksessa ilmenneiden virheiden korjauksesta. Vastuun sisältö sovitaan hankekohtaisesti. (YSE 1998, 3)

Tilaaaja on tilannut urakkasuorituksen, ja on sopimussuhteessa urakoitsijan kanssa. (YSE 1998, 3) Tilaajaa käytetään joskus myös synonyymina rakennushankkeeseen ryhtyvälle (RT 13-10860, 2), ja hän voi olla myös hankkeen rakennuttaja tai urakoitsija. (YSE 1998, 3) Tilaajan tehtäviin kuuluu hankeorganisaation määrittely sekä projektinjohtajan ja pääsuunnittelijan nimittäminen. (RT 13-10860, 2)

Ulkorakenteet (Freianlagen) on yksi HOAI:ssa määritellyistä toimenkuvista. Ulkorakenteet ovat ulkoalueita ja -tiloja, joiden ulkomuoto on suunniteltu. Myös rakennuksiin liittyvät, esteettisin periaattein suunnitellut rakenteet sekä erilaisten kohteiden ulkotiloille laaditut maisemahoidolliset ohjeet kuuluvat HOAI:n ulkorakenteita koskevien määräysten piiriin. (HOAI 2013 39 §.) Käsite vastaa karkeasti suomalaista rakennetun ympäristön käsitettä.

Urakka käsittää urakoitsijan tekemät toimenpiteet urakkasopimuksessa määriteltyjen velvollisuuksien täyttämiseksi. (YSE 1998, 3)

Urakoitsija on tilaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut toteuttamaan sopimusasiakirjoissa määritellyn työn.

- **Pääurakoitsija** on suorassa sopimussuhteessa rakennuttajaan. Hänet on nimetty pääurakoitsijaksi kaupallisissa asiakirjoissa, ja hänelle kuuluvat sopimuksessa määritellyt työmaan johtovelvollisuudet.
- **Sivu-urakoitsija** suorittaa pääurakkaan kuulumatonta työtä, ja on suorassa sopimussuhteessa rakennuttajaan.

-
- **Aliurakoitsija** suorittaa työtä toisen urakoitsijan tilauksesta. (YSE 1998, 3)

Valvoja valvoo hankkeen töiden suorittamista rakennuttajan puolesta. (YSE 1998, 3)

Yleisesti tunnetut tekniset säännöt (allgemein anerkannten Regeln der Technik) ovat muuttuvia, kirjallisesti ilmaistuja työtapojen määritelmiä. Kulloinkin voimassa olevat säännöt riippuvat alan ammattilaisten, käyttäjien ja julkishallinnon vallitsevista näkemyksistä. (Evaluierung der HOAI 2011, 31) Käsite vastaa karkeasti suomalaista hyvän rakentamistavan käsitettä.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	RAKENNETUN YMPÄRISTÖN SUUNNITTELU	3
2.1	Rakennetun ympäristön suunnittelu Saksassa.....	3
2.1.1	Arkkitehtien ja insinööripalveluiden hintasäännöstö	3
2.1.2	Suunnittelupalkkioiden määräytyminen	4
2.1.3	Suunnittelun vaiheistus.....	5
2.2	Rakennetun ympäristön suunnittelu Suomessa	6
2.2.1	Rakennussuunnittelun prosessi maankäyttö- ja rakennuslaissa	7
2.2.2	Suunnittelun osapuolet	8
2.2.3	Suunnittelun vaiheistus.....	10
3	SUUNNITTELUN OHJAUS JA JOHTAMINEN	12
3.1	Suunnittelun johtaminen	12
3.1.1	Suunnittelujohto	13
3.2	Suunnittelun ohjaus.....	14
3.2.1	Suunnitteluohjeet.....	14
4	SUUNNITTELUN MÄÄRÄMUOTOISET TEHTÄVÄLUETTELOT.....	16
4.1	HOAI 2013 Ulkorakenteiden palvelun vaiheet.....	16
4.1.1	Arkkitehti- ja insinöörialojen hintasäännösten kehitys	16
4.1.2	Ulkorakenteiden toimenkuva (Leistungsbild Freianlagen)	18
4.1.3	Palvelun vaiheet (HOAI 2013).....	18
4.2	Suomalaiset tehtäväluettelot.....	21
4.2.1	Vanhat tehtäväluettelot.....	22
4.2.2	Uudet tehtäväluettelot.....	23
4.2.3	Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12.....	24
5	MÄÄRÄMUOTOISET TEHTÄVÄLUETTELOT SUUNNITTELUN JOHTAMISEN JA OHJAAMISEN VÄLINEINÄ	27
5.1	Tutkimusaineisto ja -menetelmät	27
5.1.1	Suunnittelun tehtäväluettelot ja niiden konteksti	27
5.1.2	Sisällönanalyysi ja ankkuroitu teoria (Grounded theory).....	28
5.2	Tehtäväluetteloiden vertailu: Ulkorakenteiden palvelun vaiheet ja Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12.....	29
5.2.1	Hallintatehtävät.....	30
5.2.2	Yhteistyötehtävät	31
5.2.3	Viranomaistehtävät	32
5.2.4	Suunnittelutehtävät	33
5.2.5	Asiantuntijatehtävät	34
5.2.6	Kaupalliset tehtävät	36
5.2.7	Rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvät tehtävät	37
5.3	Määrämuotoisten tehtäväluetteloiden hyödyntäminen suunnittelun johtamisen ja ohjauksen tehtävissä	38
5.3.1	Järjestely ja toiminnot.....	39
5.3.2	Laadut ja määrät	41

5.3.3	Kustannukset ja rahoitus.....	44
5.3.4	Aikataulut, tapaamiset ja resurssit.....	45
6	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	47
7	POHDINTA.....	49
	LÄHTEET	52
Liite 1	Tutkimuksessa käytetty osuus Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelosta ARK12	
Liite 2	HOAI 2013 Leistungsphasen Freianlagen – Ulkorakenteiden palveluvai- heet	
Liite 3	Suunnittelun ohjaamisen ja johtamisen tehtävät- tutkimuksessa esitettyjen tehtävien erittelyperusteet ja lähteet	
Liite 4	Opinnäytetyön tutkimusprosessi	

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä käsitellään rakennetun ympäristön suunnittelun ohjaamista ja johtamista määrämuotoisten suunnittelun tehtäväluetteloiden kautta. Tutkimuksen kohteena ovat Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12 sekä HOAI 2013 Leistungsphasen Freianlagen, sillä rakennetun ympäristön suunnittelulle ei ole Suomessa omaa tehtäväluetteloaan.

Rakennetun ympäristön suunnittelua Suomessa ohjaavat lait, asetukset, Rakentamismääräyskokoelma, hyvä rakennustapa sekä työn kulloinenkin tilaaja. Tästä normien moninaisuudesta ei ole mahdollista löytää yhtä yhteenäistä ”maan tapaa”, johon saksalaista, kaikkia rakennetun ympäristön suunnittelijoita koskevaa HOAI 2013 Leistungsphasen Freianlagen-tehtäväluettelo voitaisiin verrata. Sen sijaan suomalaista talonrakennusta varten on kehitetty tehtäväluettelosarja, joka RT-kortteina edustaa paikallista hyvää rakentamistapaa. Tämän sarjan tehtäväluetteloista Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12 sisältää eniten rakennusta ympäröivän alueen suunnittelutehtäviä, minkä vuoksi se valikoitui Saksan mallin vertailukohdaksi.

Suomessa on julkaistu paljon suunnittelua, rakennuttamista ja näiden johtamista käsittelevää aineistoa. Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry on teettänyt useita suunnittelun tehtäväluetteloita koskevia tutkimuksia, joiden tuloksina syntyi vuonna 2013 laadittu talonrakennusprosessin tehtäväluettelosarja korvaamaan aiempia suunnittelun ja rakennuttamisen tehtäväluetteloita. Viherrakentaminen ja rakennetun ympäristön suunnittelu eivät suoranaisesti kuulu näiden tehtäväluetteloiden piiriin, vaan pihasuunnittelun osatehtäviä on hajautettu useamman alan tehtäväluetteluihin. Maisemasuunnittelijat ry:n lehdistötiedotteessaan maaliskuussa 2015 esittämä pihasuunnittelun sisällyttäminen talonrakennuksessa vaadittujen erityissuunnitelmien joukkoon saattaisi johtaa pihasuunnittelun tehtävien eriyttämiseen omaksi tehtäväluettelokseen. Toinen ajankohtainen, niin suunnittelun ohjaamista ja johtamista kuin tehtäväluetteloitakin sivuava hanke viheralalla on VYRA ry:n aloittama työ viherrakentamisen yleisen prosessinkuvauksen kehittämiseksi. Vuoden 2015 Vihreässä kirjassa esitetään prosessikaavioluonnoksia, joissa tuodaan julki projektin kehittäjien viherrakentamisessa hyväksi havaitsemia toimintamalleja. Molemmissa kannanotoissa on havaittavissa toive viherkohteiden suunnittelun ja rakennuttamisen prosessien yhtenäistämisestä ja vakinaistamisesta.

Opinnäytetyön kaksiosaista, rakennetun ympäristön suunnittelun ohjausta ja johtamista sekä rakennetun ympäristön suunnittelun määrämuotoisia tehtäväluetteloita koskevaa tutkimusta on motivoinut tutkijan halu saada tietää, voitaisiinko viheralan suunnittelukäytäntöjä kehittää yhteisen tehtäväluettelon avulla. Kysymys on kuitenkin liian laaja AMK-opinnäytetyössä selvitettäväksi, joten näkökulma on rajattu yhtä kehityksen osa-alueetta, suunnittelun ohjausta ja johtamista koskevaksi. Sen sijaan rakennetun ympäristön suunnittelua pyritään käsittelemään suunnittelukohteita rajaamatta, sillä suunnittelun ohjausta ja johtamista tarvitaan kohteen koosta riippumatta.

Tutkimus pyrkii vastaamaan kysymykseen siitä, miten määrämuotoiset suunnittelun tehtäväluettelot tukevat suunnittelun ohjausta ja johtamista rakennetun ympäristön hankkeissa. Jotta tähän kysymykseen saataisiin vastaus, on ensin tunnistettava rakennetun ympäristön suunnittelun erityispiirteet, löydettävä suomalaiset suunnittelua ohjaavat normit ja käytännöt sekä eriteltävä suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävät.

Viheralan suunnittelun erityispiirteitä sekä suomalaisia käytäntöjä etsitään ARK12- ja Leistungsphasen Freianlagen- tehtäväluetteloiden vertailevalla analyysillä, kun taas suunnittelun ohjaamisen ja johtamisen tehtävien erittely on useiden teorioiden synteessin tulos. Tutkimuksen päämenetelmä on sisällönanalyysi, jossa on sovellettu ankkuroidun teorian metodiikkaa. Aineistona tutkimuksessa on käytetty erilaisia normeja, rakennuttamisen sekä suunnittelun ohjauksen ja johtamisen kirjallisuutta ja suunnittelun tehtäväluetteloita, joista tarkimman syynin alla ovat ARK12 ja HOAI 2013 Leistungsphasen Freianlagen.

2 RAKENNETUN YMPÄRISTÖN SUUNNITTELU

Rakennettu ympäristö tarkoittaa tämän opinnäytetyön puitteissa ihmisen suunnittelemissa ulkotiloissa. Nämä ulkotilat ovat yleensä rakennettuja, mutta myös suunnitelmien mukaisesti luonnontilaisiksi tai muuten rakentamattomiksi jätettävät alueet, kuten taajamametsät tai maisemaniityt kuuluvat tähän joukkoon. Rakennetun ympäristön hankkeella viitataan ennen kaikkea asemakaavatasoa pienemmän mittakaavan ulkotilojen rakennusprosesseihin, joihin sisältyy itse rakentamisen lisäksi suunnittelu ja valmiin kohteen ylläpito. Rakennettu ympäristö on laajempi kokonaisuus kuin rakennuksiin liittyvät ulkoalueet; Pihojen lisäksi niin puistot, torit, taajamametsät kuin katu-ympäristökin kuuluvat viheralan suunnittelijoiden tehtäväkenttiin.

2.1 Rakennetun ympäristön suunnittelu Saksassa

Saksan liittovaltiossa suunnittelua ohjaa pitkälti Arkkitehtien ja insinöörialojen palkkiosäännöstö, jossa listataan ja kuvaillaan myös maisemasuunnittelun työvaiheet ja palvelut. Säännösten viimeisin versio on astunut voimaan vuonna 2013, ja sen suunnittelulle asettamat vaatimukset velvoittavat niin työnantaja- kuin työntekijäosapuoltakin.

2.1.1 Arkkitehtien ja insinööripalveluiden hintasäännöstö

Verordnung über die Honorare für Architekten und Ingenieurleistungen (HOAI) on saksalainen arkkitehtien ja insinööripalveluiden palkkioita ohjaava säännöstö. Se määrittelee suunnittelijan suorittamien palveluiden minimisisällöt vaiheittain. Koska kaikkien vaiheiden palvelut ja niiden muutokset on sitovasti hinnoiteltu, eivät suunnittelijat voi kilpailla työnsä hinnalla. HOAI voidaan käsittää myös lakikokoelmana, joka kuvailee arkkitehtien ja insinöörialojen työntekijöiden tuottamia palveluita. Se säätelee ennen kaikkea laissa määritellyistä peruspalveluista maksettavia korvauksia. (HOAI 2013, 1 §.)

Saksassa oletuksena on, että maisema- ja rakennetun ympäristön suunnittelua suorittavat maisema-arkkitehtuuria opiskelleet henkilöt. Toisin kuin Suomessa, Saksassa kaikki viheralan suunnittelun korkeakoulutus tapahtuu maisema-arkkitehtuurin nimekkeen alla huolimatta siitä, onko kyseessä alempi vai ylempi korkeakoulututkinto, onko se suoritettu yliopistossa vai ammattikorkeakoulussa ja onko sen suorittaja suuntautunut viherrakentamiseen, kaavoitukseen vai viherkohteiden suunnitteluun. Käytännössä siis saksalainen maisema-arkkitehtuurin kandidaatin tutkinto vastaa monilta osin maisemasuunnittelijan (hortonomi AMK) sekä tekniikan kandidaatin tutkintoa. Varsinaisesti maisema-arkkitehdiksi saa kutsua vain henkilöitä, jotka on hyväksytty jonkin osavaltion arkkitehtikamarin jäseneksi. HOAI:n säädökset koskevat kuitenkin jokaista koulutustasosta riippumatta: Kaikki palvelun tuottajat, joilla on toimipiste Saksassa, jotka työskentelevät Saksasta käsin ja joiden tehtävät kuuluvat HOAI:ssa kuvattuihin peruspalveluihin, kuuluvat lain piiriin (HOAI 2013, 1 §).

2.1.2 Suunnittelupalkkioiden määräytyminen

HOAI esittää arkkitehti- ja insinööripalveluiden palkkioiden laskentaperusteet. Peruspalveluiden palkkioihin vaikuttavat seuraavat muuttujat: kohteen pinta-ala tai hankkeen arvioidut kustannukset, toimenkuva, tehtävän palkkioluokka sekä suoritettujen palveluvaiheiden painotettu osuus kokonaisuudesta. Korjaus-, saneeraus-, ja uusimishankkeista maksetaan lisäpalkkio. Lisäksi kullakin toimenkuvalla on oma palkkiotaulukkonsa, josta löytyy palkkioluokkien ja hankkeen arvioitujen kustannuksien perusteella erikoisista hankkeista annettavat minimi- ja maksimipalkkiot. Nämä minimi- ja maksimit ovat laillisesti sitovia, ja niiden ylittämisestä ja alittamisesta säädetään erikseen. (HOAI 2013, 6 §.)

Palkkiosta tulee aina laatia kirjallinen sopimus. Erityisen tärkeää tämä on silloin, kun suoritettavia tehtäviä ei löydy toimenkuvan palveluvaiheistosta, kun kohdetta tai aluetta ei ole mainittu palkkioluokkataulukoissa, tai kun halutaan alittaa tai ylittää taulukon määräämä palkkiosumma. Mikäli kirjallista sopimusta ei ole, laki katsoo sopimusosapuolien sopineen palkkion olevan tehtävän luonnetta vastaavan minimipalkkion suuruinen. (HOAI 2013, 7 §.)

Riippuen siitä, onko toimenkuvan tehtävien tuloksena alue-, kohde-, vai erityissuunnitelmia, on yksi hankkeesta saatavan palkkion kriteeri joko hankkeen arvioidut rakentamiskustannukset tai suunniteltavan alueen pinta-ala. Rakennetun ympäristön kohteiden kriteerinä ovat rakentamiskustannukset, jotka koostuvat toimenkuvan tehtävien piiriin kuuluvien kohteiden valmistamisesta, saneerauksesta, modernisoinnista, ylläpidosta tai kunnostamisesta sekä niihin liittyvistä kuluista. Kustannukset lasketaan ”yleisesti tunnettujen tekniikan sääntöjen”, eli käytännössä hyvän saksalaisen rakentamistavan, tai ns. ”paikallisten hintojen” perusteella, jotka perustuvat eri ammattitehtävien palkkioita sääteleviin säännöksiin. (HOAI 2013, 4 §.)

HOAI 39 § määritelmän mukaisten ulkorakenteiden suunnittelun ja valvomisen peruspalvelut jaetaan palkkioluokkiin niiden vaativuuden perusteella. Palkkioluokkia on viisi, ja niiden vaativuus mitataan asteikolla hyvin vaatimattomat suunnitteluvaatimukset - hyvin korkeat suunnitteluvaatimukset. Useita ulkorakenteiden tyyppisiä ja osatekijöitä kattava taulukko antaa esimerkinomaisia vaativuusluokituksia, jotka ovat yksi tekijä hankkeen palkkioluokan määrittelyssä. Muita arviointiperusteita ovat haasteet kohteen sovittamiseksi ympäristöönsä, luonnon- ja maisemansuojelun, -hoidon ja kehittämisen asettamat vaatimukset, toiminnallisten alueiden lukumäärä, kohteen esteettiset vaatimukset sekä kiinteistö- ja jätehuollon järjestäminen kohteessa. Mikäli hankkeessa esiintyy useamman palkkioluokan piirteitä eikä kohteen palkkioluokka ole pelkän harkinnan perusteella selvä, voidaan kohteen eri osa-alueet pisteyttää ja määrittää palkkioluokka kokonaissumman perusteella. (HOAI 2013, 5 § ja 40 §.)

Perustapauksissa palkkio lasketaan hankkeen kaikkien palveluvaiheiden ja perustehtävien suorittamisesta. Kuitenkin voi olla, ettei sama henkilö tai yritys tee kaikkia toimenkuvaan kuuluvia tehtäviä. Tällöin hänelle maksetaan vain tietty osuus koko hankkeen suunnittelulle lasketusta palkkiosta. Osuuden määrä koko palkkiosta vaihtelee palvelun vaiheen mukaan, sillä

vaiheiden asettamat teoreettiset työmäärät voivat poiketa toisistaan hyvin paljon. Toisaalta voi myös olla, ettei sama toimija tee edes kaikkia vaiheen peruspalveluita. Tällöin koko vaiheesta maksettava palkkio jaetaan taan kaikkien vaiheen tehtävien kesken, ja vain suoritetuista tehtävistä maksetaan laskettu osapalkkio. (HOAI 2013, 8 §.)

Eri palveluvaiheille määriteltyjä painotuksia on muutettu HOAI:n eri versioiden välillä, viimeksi vuoden 2013 painoksessa (Evaluierung der HOAI 2011, 5). Nykyisellään suurin painoarvo on vaiheella 8, joka käsittää erilaisia kohteen rakentamisen valvontaan ja dokumentointiin liittyviä tehtäviä. Toiseksi suurimman osuuden hankkeesta saatavasta palkkiosta muodostaa vaiheen 5 toteutussuunnittelu. Näiden kahden palvelun suorittamisesta suunnittelija ansaitsee hieman yli puolet koko hankkeen palkkiosta. Laskennallisesti oletetaan, että suunnittelijalle koituu vähiten vaivaa pohjatietojen selvittämisestä, lupamenettelyistä, tarjousmenettelyyn osallistumisesta sekä kohteesta huolehtimisesta rakentamisen päätyttyä. Nämä neljä palvelua muodostavat yhteensä vain reilun kymmenesosan oletetusta työn määrästä. (HOAI 2013, 39 §.)

2.1.3 Suunnittelun vaiheistus

Itävaltalainen professori Gälzer (2001) esittää kirjassaan *Grünplanung für die Städte* yleistyksen saksankielisten maiden suunnitteluprosessista, joka perustuu Saksan, Sveitsin ja Itävallan normeihin sekä käytäntöihin.

Suunnittelutoimistossa työ alkaa tehtävän määrittelyllä, jossa otetaan huomioon niin hankkeen vaatimukset ja reunaehdot kuin suunnitelmien laillisuus ja sopimuksen vastaavuus alakohtaisen palkkiosäännösten kanssa. Rakennuttaja ja suunnittelija laativat kirjallisen sopimuksen, jossa sovitaan palkkiosäännösten mukaiseen korvaukseen oikeuttavat palvelut sekä vapaasti sovittavat palkkion osat. Säännöstöön perustuvat palkkiot lasketaan määrätyn suuruusina osuuksina rakentamisen kustannuksista, minkä vuoksi on erityisen tärkeää rajata maisemasuunnittelijan suunnittelukohteet muiden alojen suunnitelluista objekteista. Näitä säännösten kuvaamia tehtäväluekkeitä voidaan laajentaa tai supistaa suunnittelusopimuksessa tarpeen mukaan. Esimerkiksi kuntien viheralueyksiköiden suunnitteluprosessissa näitä luekkeitä käytetään vain soveltuvin osin. (Gälzer 2001, 344.)

Niin kansallisia kuin ylikansallisiakin normeja kohdellaan palveluiden standardien noudattamisen välineinä, minkä lisäksi niiden avulla varmistetaan työn tilaajan intressien toteutuminen. Normit ovat olennainen osa rakennuttajan ja suunnittelua sekä rakentamista toteuttavien yritysten välisiä sopimuksia, ja ne toimivat oikeusriitojen ratkaisuperusteina. Niin esiluonnoskuin luonnosvaiheissakin lainvoimaiset normit tulee huomioida suunnitelmassa. Jo esiluonnoksessa tulee ottaa huomioon esteettisten tekijöiden rinnalla suunniteltavan alueen hoidettavuus ja ylläpidon taloudellisuus (Gälzer 2001, 345-346).

Luonnossuunnitteluvaiheessa laaditaan pohja tarjouspyynnön asiakirjakkonaisuudelle sekä kohteen toteutukselle, jolloin suunnitelman on oltava

tarkka ja oikein mitoin piirretty. Luonnoksesta on ilmevä esimerkiksi alueiden rajaukset, korkeusasemat työn valmistuttua sekä toteutuksessa käytetyt materiaalit. Kaikkien alueen suunnitteluun osallistuvien osapuolten työt on koordinoitava keskenään, eli suunnitelmassa on otettava huomioon muidenkin ammattialojen materiaalitoimitukset sekä työn vaiheet. (Gälzer 2001, 346-347.)

Luonnosvaiheen suunnitelmia tarkennetaan ja täydennetään toteutussuunnittelussa, joka sisältää yleensä seuraavat piirrokset:

- Mittauspiirros mittojen siirtämiseksi suunnitelmasta maastoon
- Korkoppiirros (Korkopisteinä, ei korkeuskäyrinä)
- Rakennepiirrokset
- Materiaalisuunnitelmat
- Ladontasuunnitelmat terasseille, laatoitetuille käytäville
- Kastelu- ja kuivatussuunnitelma
- Kaluste/ varustesuunnitelmat
- Erityiset rakennepiirrokset. (Gälzer 2001, 347.)

Toteutussuunnitelmien perusteella laaditaan palveluluettelo (Leistungsverzeichnis), jota voidaan verrata suomalaisen työselostukseen. Palveluluettelossa kuvaillaan kaikki rakentamisen kannalta oleelliset palvelut kuten työvaiheet, -tavat sekä materiaalit. Palveluluettelon on oltava sisällöltään yksiselitteinen, jotta rakennusyrittäjä tai materiaalitoimittaja voi laskea tarkan tarjouksen, ja jotta luetteloa voidaan hyödyntää työmaan valvonnassa. (Gälzer 2001, 347,350.)

Rakentamisen valmistelu sekä rakentaminen on kuvailtu samaan vaiheeseen kuuluviksi. Ennen rakentamista tarjouspyynnöt on laadittava ja lähetettävä, minkä jälkeen saaduista tarjouksista valitaan paras tai parhaat rakentajat sekä tarvittaessa erilliset tavarantoimittajat. Tarjousten paremmuusjärjestys arvioidaan pelkän hinnan sijaan hinta- laatusuhteen sekä yrityksen suorituskyvyn riittävyyden perusteella. Gälzer ei esitä rakentamisen valvontaa yhtenä suunnittelijan perustehtävistä, mutta suosittelee, että sen suorittaa suunnittelusta vastuussa ollut organisaatio. Myös rakentamisen valvontatehtävien palkkio määräytyy palkkiosäännösten mukaisesti. Suurten ja julkisten hankkeiden toteutuksen valvontaa voi suorittaa myös arkkitehtirakenteiden toteutuksen valvoja, mikäli hänellä on ulkorakenteiden toteuttamisen vaatima ammatillinen pätevyys. Rakennustyön valmistuttua suunnitteluorganisaatio suorittaa mittaukset toteutuneille rakenteille sekä tarkastaa työn laadun. Toteutuksen laatu määritellään vertaamalla sitä suunnitelma-asiakirjoihin, ja poikkeavuudet selvitetään ja raportoidaan. Tarkastuksen perusteella tehdään työn luovuttamisen ehtoina olevat korjaukset, minkä jälkeen suunnittelija tarkistaa rakentamisesta koituneet laskut ja luovuttaa työn tilaajalle. (Gälzer 2001, 353-354.)

2.2 Rakennetun ympäristön suunnittelu Suomessa

Rakennetun ympäristön hankkeita toteutetaan Suomessa keskenään hyvin erilaisilla rakennuttamisen ja suunnittelun prosesseilla. Suunnittelun sisällöt ja vaiheistukset ovat riippuvaisia työnantajasta, työnantajaorganisaation

ammattitaidosta sekä suunnittelukohteen koosta. Yksityispihojen suunnitteluun ei välttämättä liity muiden alojen suunnittelijoita tai rakentajia, jolloin hanketta ohjaavat lait ja lainvoimaiset normit. Kunnille suunniteltaessa kohteiden koko ja hankkeen osallisten määrä kasvaa, mikä asettaa erityisvaatimuksia suunnitelmille.

2.2.1 Rakennussuunnittelun prosessi maankäyttö- ja rakennuslaissa

Ympäristön rakentamisen suunnittelu pohjaa ennen kaikkea Maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL) sekä Maankäyttö- ja rakennusasetukseen (MRA). Suomen rakentamismääräyskokoelman osa A2 on kokonaisuudessaan pyhitetty suunnittelua ja suunnittelijoita koskeville määräyksille. Suunnittelun sisältöä ja tavoitteita ohjaavat myös rakennuksia, muinaismuistoja ja ympäristöä käsittelevät lait. Maankäyttö- ja rakennuslaki ei anna erityisiä määräyksiä pihan rakentamiselle. Sen sijaan julkisten kohteiden, kuten puistojen, katu ympäristön ja muiden yleisten alueiden hankkeissa tulee huomioida maankäyttö- ja rakennuslain määräykset suunnitelmien sisällöstä ja vuorovaikutuksesta suunnitelmia valmisteltaessa.

Maankäyttö- ja rakennuslakia sovelletaan alueita ja rakennuksia suunniteltaessa, rakennettaessa ja käytettäessä. Lain asettamat tavoitteet ja kuvaamat suunnitelmat on otettava huomioon myös muiden lakien piiriin kuuluvien, ympäristön käytön järjestämiseen liittyvien asioiden suunnittelussa ja päätöksissä. Lain yleinen tavoite on mahdollistaa edellytykset hyvälle elinympäristölle ja edistää kestävä kehityksen eri aspektoja. Maankäytön ja rakentamisen suunnitelmien tulisi olla laadukkaita, ja lain piiriin kuuluvissa toiminnaissa tulee huomioida eri alojen asiantuntemus. Hankkeiden ja toimenpiteiden käsittelyn tulisi olla vuorovaikutteista ja avointa, jotta jokaisella olisi mahdollisuus osallistua niiden valmisteluun ja seuraamiseen. (MRL 1 §, 2 §, 3 §.)

Maankäyttö- ja rakennuslain 120 § tarkoittamia rakentamista koskevia suunnitelmia ovat rakennussuunnitelmat sekä erityissuunnitelmat, joihin kuuluvat kaikki rakennukseen liittyvät suunnitelma-asiakirjat rakennuksen pääpiirustuksia lukuun ottamatta. Kaikkien rakentamista koskevien suunnitelmien on täytettävä rakentamisen säännösten sekä määräysten vaatimukset, ja niiden on noudatettava hyvää rakennustapaa. Rakennusvalvontaviranomainen voi asettaa erityissuunnitelman laatimisen rakentamisen ehdoksi joko rakennusluvassa, rakentamisen aloituskokouksessa tai tarpeen vaatiessa. On rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuus huolehtia siitä, että vaadittu suunnitelma toimitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle ennen siihen liittyvien rakennustoimenpiteiden aloittamista. (MRL 120 §, 134 a §.)

Yleiset alueet, kuten kuntien tai valtion toteuttamat kadut, torit ja virkistysalueet, kuuluvat rakennettuun ympäristöön. Puistojen ja muiden yleisten alueiden suunnitelmat on valmisteltava samojen periaatteiden mukaan kuin katusuunnitelmat, kun ne koskevat alueen käyttöön tai ympäristökuvaan erityisesti vaikuttavien tai niihin rajautuvien kiinteistöjen omistajien tai haltijoiden kannalta erityisen merkittäviä rakennuskohteita. Suunnitelmassa on

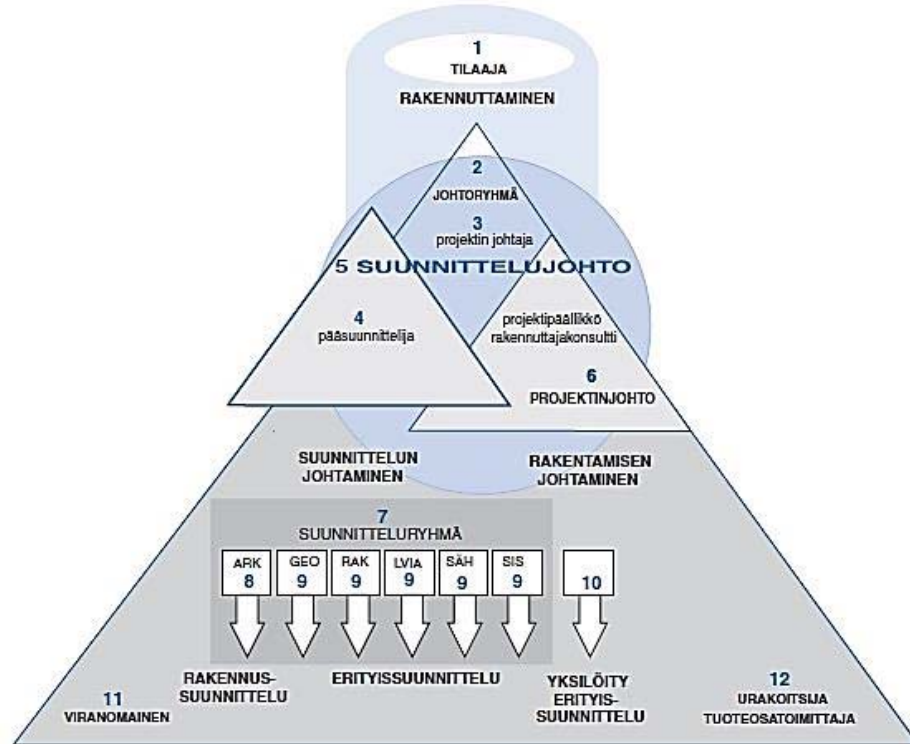
esitettävä alueen rakentamisen ja käytön periaatteet sekä sopeutuminen ympäristöön ja vaikutukset ympäristökuvaan. Samoin suunnitelmassa on määriteltävä alueen liikennejärjestelyiden periaatteet ja kuivatus, hulevesien käsittely sekä merkittävät korkeusasemat, päällysteet, istutukset ja kiinteästi asennetut rakennelmat ja laitteet. (MRA 41 §, 46 §, 83 §.)

Myös suunnitelmaprosessissa sovellettavat vuorovaikutuksen periaatteet ovat samat: Puistojen ja muiden yleisten alueiden suunnitelmien valmistelun osallistumismenettelyt voidaan järjestää yhdessä asemakaavoituksen tai muiden laajojen aluekokonaisuuksien lakisääteisten vuorovaikutusmenettelyiden kanssa. Näihin toimenpiteisiin kuuluu järjestää asianosaisille ja muille kuntalaisille mahdollisuus esittää mielipiteitään valmisteltavasta suunnitelmasta. Mielipiteet voidaan esittää joko kirjallisesti, tai niiden lausumiseen suullisesti järjestetään avoin tilaisuus. Valmisteluaineisto asetetaan julkisesti nähtäville, ja siihen liittyvien mielipiteiden esittämiselle varattu aika kuulutetaan ainakin yhdessä paikkakunnalla yleisesti luetussa sanomalehdessä sekä kunnan omalla, julkisella ilmoituskanavalla. (MRA 30 §, 42 §).

Merkittävien puistojen ja yleisten alueiden suunnitelmaehdotusten on oltava kaikkien nähtävillä vähintään 14 päivää. Nähtäville asettamisesta ilmoitetaan kirjeellä suunnitelma-alueeseen rajautuvien kiinteistöjen omistajille ja haltijoille. Hankkeen osallisia voivat olla edellä mainittujen lisäksi esimerkiksi suunnittelun alueen käyttäjät, jolloin ilmoitus julkaistaan kunnallisten ilmoituskanavien kautta. Osallisilla on oikeus tehdä ehdotuksesta muistutuksia, jotka on toimitettava kunnalle suunnitelmien nähtävilläolon aikana. (MRA 43 §)

2.2.2 Suunnittelun osapuolet

Suunnittelun osapuolilla tarkoitetaan kaikkia niitä henkilöitä, jotka voivat vaikuttaa suunnitelmien tavoitteisiin ja sisältöön. Rakennushankkeeseen ryhtyvä perustaa hankeorganisaation ja nimittää projektinjohtajan, hankkeen pääsuunnittelijan sekä johtoryhmän. Johtoryhmä tekee yhteistyötä rakennushankkeen eri osa-alueiden johtamisen perusteiden määrittämiseksi. (RT 13-10860, 2)



Kuva 1. Rakennushankkeen osapuolia ja tehtäviä. RT 13-10860, 3.

RT-kortti 13-10860 esittelee kuvassa 1 rakennushankkeen osapuolet, jotka vaikuttavat suunnitteluun. Hankkeen sisäisten toimijoiden lisäksi myös useat sen ulkopuoliset tahot, kuten poliitikot, kohteen tulevat käyttäjät sekä julkisyhteisö voivat olla suunnittelun osapuolia. Tilaajalla tarkoitetaan Maankäyttö- ja rakennuslain määrittelemää rakennushankkeeseen ryhtyvää. Projektinjohtaja toimii suoraan tilaajan alla ja edustaa tätä johtoryhmässä. Pääsuunnittelija vastaa hankkeen suunnitelmakokonaisuudesta. Suunnitteluryhmä koostuu rakennussuunnittelijasta ja erikoissuunnittelijoista, joiden toimeksiantajana voi olla tilaaja tai tuoteosa- ja palvelutoimitaja.

Rakennetun ympäristön suunnitelmat kuuluvat hankkeen yksilöityihin erityissuunnitelmiin, jolloin niiden suunnittelijaa koskevat maankäyttö- ja rakennuslain sekä -asetuksen erityissuunnittelijoille asettamat vaatimukset. Erityissuunnittelija huolehtii suunnitelmiansa normienmukaisuudesta sekä suunnittelun lähtötietojen riittävydestä. Suunnittelijan velvollisuuksiin kuuluu itse laatimiensa suunnitelmien päivittäminen rakennustyön aikana sekä niihin liittyvän, Maankäyttö- ja rakennuslain 117 i §:n mukaisen rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen laatiminen. Suunnittelija tarkistaa myös saamansa lähtötiedot, arvioi tietojen relevanssin sekä antaa palautetta puuttuvista tai virheellisistä lähtötiedoista niiden toimittajalle sekä rakennushankkeen tilaajalle. Vastaava erityissuunnittelija huolehtii lisäksi oman alansa kaikkien erityissuunnitelmien koordinoinnista (MRL 120 c §; Eskola 2003, 24).

Suunnittelun vuorovaikutteisuus vaikuttaa lopputuloksen laatuun. Esittelytilaisuuksilla ja tiedotteilla välitetään sidosryhmille tietoa, kyselyillä ja keskusteluilla puolestaan kerätään palautetta. (Eskola 2003, 15.) Hankkeen sisällä suunnittelun vuorovaikutteisuuteen vaikuttaa tehtävien jako ammattialojen ja osapuolten kesken. Yhteistyötä vaativat erityisesti suunnittelu-tehtävien leikkauskohdat: peräkkäiset suunnittelutehtävät vaativat edellisen vaiheen lopputuloksia lähtötiedoikseen, kun taas rinnakkaisten tehtävien suorittaminen edellyttää jatkuvaa tiedonvaihtoa tehtävien välillä. (Kiiras, Kess, Hämäläinen, Kruus, Raveala, Saari, Salmikivi, Seppälä, Tauriainen 2007, 38.)

2.2.3 Suunnittelun vaiheistus

Järjestelmällinen suunnitteluprosessi johtaa kaoottista varmemmin virheettömiin suunnitelmiin, jotka ovat edellytyksenä rakentamisen onnistumiselle aikataulun ja budjetin rajoissa (Kiiras ym. 2007, 38).

Eskolan (2003, 11-12) mukaan rakennuttamisprosessin vaiheistus ja vaiheiden tehtävät vaihtelevat rakennettavan kohteen koosta ja luonteesta sekä vaikeustasosta riippuen. Vaiheen lopettaminen ja seuraavaan siirtyminen vaatii vaiheen tulosten hyväksymistä. Myös tavoitteiden tarkistaminen vaiheiden välillä voi olla tarpeen. Suunnittelutehtävät voidaan suorittaa peräkkäisissä vaiheissa, jolloin jokainen uusi vaihe perustuu edellisissä tehtävissä tuotettuihin lähtötietoihin. Suunnittelutehtäviä voidaan myös käsitellä verkostona, jossa peräkkäiset tehtävät liittyvät rinnakkaisiin tehtäviin (Kiiras ym. 2007, 38). Verkostomaista suunnittelua hyödynnetään esimerkiksi talonrakennuksen projektinjohtourakoissa. Esimerkkinä rinnakkaisista tehtävistä voidaan mainita hankkeen eri asiantuntijoiden yhtäaikaisten suunnittelmaprosessit, joissa vaikkapa kuivatussuunnitelmaa kehitetään vihersuunnitelman pohjalta, jotka molemmat perustuvat katutekniikan suunnitelmiin. Näin ollen tehtävien ja toimijoiden välinen tiedonsiirto on verkostomaisen työskentelyn edellytys.

Suunnittelun vaiheille voidaan tehdä karkea jako huolimatta siitä, suoritetaanko niitä peräkkäin vai rinnakkain. Suunnittelu alkaa ongelman määrittelyllä, minkä jälkeen ongelman ratkaisutavalle asetetaan tavoitteita. Suunnittelijat laativat erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joita karsitaan esimerkiksi niiden tavoitteenmukaisuuden tai ennustettujen vaikutusten perusteella. Lopuksi tehdään päätöksiä hankkeen, suunnitelman tai yksittäisen suunnittelmassa esitetyn ratkaisun suhteen. Vaikka vaiheet suoritettaisiinkin peräkkäin, voi myöhemmissä vaiheissa ilmetä asioita, jotka pakottavat esimerkiksi tarkistamaan suunnittelun tavoitteita tai etsimään uusia vaihtoehtoja selvitysten tulosten tai kansalaisten muutoshakemusten johdosta. (Ympäristöministeriö 1998, 25,27.)

Seuraavassa luettelossa käydään suunnittelun päävaiheita tarkemmin läpi.

1. Ongelmien ja tavoitteiden määrittely
Suunnittelun alussa esitetään kysymykset ”mikä on ongelmamme/ mitä puutteita on havaittu?”, ”miksi ongelma tulee ratkaista/ miksi puutteita halutaan kehittää?”.
2. Vaihtoehtojen muodostaminen ja karsiminen

Vaihtoehtojen laatimisen apuna ovat aiemmat kokemukset, mutta toisinaan tarvitaan myös aivan uusia ratkaisuja. Vaihtoehtojen laatua ja tarkoituksenmukaisuutta harkitaan, ja toteuttamiskelvottomat sekä tavoitteiden vastaiset ratkaisut karsitaan pois.

3. Vaikutusten tarkastelu

Erilaisten suunnitelmien toteuttaminen aiheuttaa erilaisia vaikutuksia esim. ympäristöön, tilaajan talouteen ja sosiaaliseen ympäristöön. Vaikutukset voivat myös vaihdella kohteen elinkaaren aikana. Mahdolliset vaikutukset listataan, niistä keskustellaan ja tehdään päätös siitä, mitä vaikutuksia tulee tarkastella tarkemmin.

4. Vaihtoehtojen vertailu

Vaikutusten selvittäminen mahdollistaa suunnitelmaehdotusten vertailun ennusteiden ja faktojen pohjalta. Vertailu ja siinä käytetty aineisto esitellään hankkeesta päättävälle henkilölle sekä hankkeen muille osapuolille, joten ne tulee esittää mahdollisimman selkeästi. Vertailuun vaikuttavat myös päättäjien ja asianosaisten näkemys vaihtoehtoista.

5. Päätöksenteko

6. Muutoksenhaku

7. Valitun vaihtoehdon toteutus

8. Seuranta ja kokemuksista oppiminen

Seuranta tuottaa tietoa toteutuneen hankkeen todellisista vaikutuksista. Hankkeessa esiintyneet ongelmat ja sen aikana kehitetyt onnistuneet ratkaisut on tärkeä dokumentoida, jotta niitä voitaisiin hyödyntää tulevissa hankkeissa.

(Ympäristöministeriö 1998, 26.)

3 SUUNNITTELUN OHJAUS JA JOHTAMINEN

Kuten Tasala toteaa opinnäytetyössään Kunnallisen rakennuttamisprosessin kehittäminen (2005, 16), ”Suunnittelulla pyritään tavoitteiden puitteissa mahdollisimman hyvään lopputulokseen.” Hankkeen suunnitelmissa kuvataan ideaa, mallia toteutettavasta kohteesta. Idea on tulevaisuudennäkymä ja tavoite, joka tarkentuu hankkeen aikana, mutta jota ei välttämättä koskaan saavuteta. Mallin jatkuvan tarkentumisen vuoksi kaikissa hankkeissa on omat riskinsä. (RT 13-11120, 1.) Monet riskeistä liittyvät kustannuksiin: Suurin osa hankkeen kustannuksista lyödään lukkoon suunnitelmissa, ja erityisesti suunnittelun alkuvaiheissa. Suunnittelu on myös kustannusten ohjaamista. (Tasala 2005, 17.)

Ohjaus ja johtaminen ovat käsitteitä, jotka eivät ole aina sisällöltään selviä ja jotka siten menevät keskenään helposti sekaisin. Yksinkertaistaen voisi sanoa, että johtaminen kohdistuu ihmisiin ja ohjaaminen asioihin. Toisaalta voidaan myös nähdä, että ohjaaminen on yksi johtamisen tehtävistä, kuten RT-kortti Suunnittelun johtaminen rakennushankkeessa (RT 13-10860, 2005) esittää. Johtaminen ja ohjaaminen ovat toisaalta ennakoivia, toisaalta reaktiivisia tehtäviä, joita sovelletaan rakennuttamisen vaiheiden alussa ja lopussa. Suunnitteluprosessia on seurattava ja valvottava myös suunnitteluvaiheiden aikana, jotta prosessissa tapahtuneet virheet havaittaisiin ja korjattaisiin mahdollisimman pian.

Kaikki rakennushankkeet eivät vaadi rakennuslupaa tai pääsuunnittelijaa, mutta suunnittelu ja suunnittelun johtaminen ovat tärkeitä myös kevyemmällä organisaatiolla toteutettavissa hankkeissa. Suunnittelun johtaminen pitää sisällään suunnitelmien sisällön valvomisen lisäksi hallinnointia, aikataulutusta ja kustannusohjausta. Johtaminen ei tule suoritetuksi vain sillä, että pääsuunnittelija suorittaa lakisääteiset toimensa. (RT 13-11120, 2.)

3.1 Suunnittelun johtaminen

RT-kortti Suunnittelun johtaminen korjaushankkeessa määrittelee aiheen näin: ”Suunnittelun johtaminen on suunnitteluun osallistuvien ihmisten johtamista ja osallistamista.” (RT 13-11120, 2.) Suunnittelun johtaminen varmistaa rakentamisen määräysten sekä tilaajan asettamien tavoitteiden täyttymisen (Aaltonen 2013, 20/ Kruus 2008, 41).

Johtaminen voidaan jakaa tavoite- ja tulosjohtamiseen, projektijohtamiseen, asiantuntijaorganisaation sekä asiakassuhteiden johtamiseen. Johtamisella pyritään ottamaan osapuolet huomioon: tarpeita, tavoitteita ja toiveita seurataan ja sovelletaan, ja toimijoiden väliset ristiriidat ratkaistaan. Asiantuntijoiden tehtävien yhteensovituksessa otetaan huomioon liiketaloudellinen näkökulma niin, että suunnitelmien kokonaisuus on kattava ja ristiriidaton. Suunnittelutyön ja suunnitelmien laajuuden, kustannusten ja laadun on pysyttävä sovitussa raameissa. Parhaimmillaan hankkeen osapuolet edistävät oma-aloitteisesti hankkeen päämääriä omien päämääriensä rinnalla. (RT 13-10860, 4.)

Johtamisen tehtävät on jaettu RT-kortissa Suunnittelun johtaminen rakennushankkeessa kuuteen perustehtävään, jotka toistuvat kaikissa hankkeen vaiheissa. Tehtävien toistaminen on tarpeellista, sillä vaiheissa mukaan tulevat uudet toimijat sekä suunnittelun tuottamat tulokset voivat muuttaa näkökulmia aiemmin tehtyihin päätöksiin ja valintoihin. (RT 13-10860, 4.)

Vaiheet ovat

- A. Tavoitteiden määrittely
- B. Vaihtoehtojen arviointi (analyysi)
- C. Päätösten toimeenpano (analyysin tulosten hyödyntäminen seuraavan vaiheen valmistelussa)
- D. Vaiheen aloitus (ideointi, suunnittelu)
- E. Suunnittelutyön johtaminen
- F. Seuraavaan vaiheeseen valmistautuminen (tulosten ja palautteen käsittely, tavoitteiden tarkastaminen, ideointi ja suunnittelu, ratkaisuja ja toimintapäätökset)

(RT 13-10860, 5.)

3.1.1 Suunnittelujohto

Suomen rakentamismääräyskokoelman osa A2 (2002, 7-8) antaa suuren osan suunnittelun johtamisen vastuusta pääsuunnittelijalle. Johtaminen on kuitenkin kokonaisuus, jonka tehtäviä voidaan jakaa esimerkiksi tilaajalle tai rakennuttajakonsultille, jotka pystyvät suorittamaan erityisesti suunnitteluun liittyviä hallinnollisia tehtäviä, kuten hankeaikataulun laatimista ja ylläpitoa. (RT 13-10860, 2.)

Johdon tehtävänä on mahdollistaa suunnittelutyön eteneminen ja valvoa sitä. Tärkeä osatekijä tässä on henkilöstöjohtaminen eli yksittäisten suunnittelijoiden ominaisuuksien, kuten ammattitaidon ja kokemuksen huomiointi työkokonaisuuksien ja työnjaon suunnittelussa. Toimijoiden välisiä ammatillisia suhteita pyritään muodostamaan myös vuorovaikutusta ja työtyytyväisyyttä lisäävällä viestinnällä. Organisaation jatkuvuus on tärkeä tekijä varsinkin pitkissä hankkeissa, jolloin sijaistaminen ja korvaavat suunnittelijat on harkittava. (RT 13-11120, 2,7.)

Suunnittelun johdolla on osansa organisaation rakenteen sekä johtamiskäytäntöjen muodostamisessa. Johtamiskäytäntöjen tulee palvella tavoitteita sekä mahdollistaa sujuva yhteistyö ja viestintä. Työn ohjauksen tavat, päätöksentekoprosessi, laadunhallintajärjestelmät sekä raportointikäytännöt kuuluvat myös johdon määriteltäviksi. Projektin koordinoitutarve tulee arvioida ennakkoon, ja se tulee ottaa huomioon hankkeen vaiheiden suunnittelutehtävissä. Suunnittelujohto huolehtii myös projektin laatusuunnitelman laatimisesta. Viranomaisyhteyksiä ylläpidetään, jotta luvat, lupaharkinnat ja poikkeamat pysyvät kurissa ja viranomaisten hyväksyntä muutoksille voidaan varmistaa. Rakennusvaiheessa tehtävien muutosten viranomaiskäsittelyt tulee sopia etukäteen. (RT 13-11120, 2,9-10.)

Suunnittelujohto jakaa suunnittelijoiden tehtävät suunnittelun käynnistämiskokouksen jälkeen. Johdon on varmistettava, että kaikkien suunnittelijoiden näkemykset ja kysymykset tulevat kuulluiksi, ja että kaikki ymmärtävät tehtävänsä hankkeessa määritellyllä tavalla. Tärkeää on myös, että

suunnittelijat ymmärtävät oman osuutensa hankkeen organisaatiossa ja tehtäväkohtaisten tavoitteiden toteuttamisessa. Kesken suunnitteluprosessin palkatut suunnittelijat ja asiantuntijat on samoin perehdytettävä suunnittelun lähtötietoihin ja tavoitteisiin. Suunnittelujohto työskentelee parhaiden menettelytapojen edistämiseksi ja luo edellytykset rakentamisen aikaiselle osapuolten yhteistyölle. (RT 13-11120, 7,9.)

Rakennussuunnittelussa suurin osa johtovastuusta on pääsuunnittelijalla sekä vastaavilla erityissuunnittelijoilla. Rivisuunnittelijoiden vastuulla on raportoida työstään ja havainnoistaan toimeksiantajalleen, pääsuunnittelijalle ja hankkeen johdolle. Mikäli erityis- tai rakennussuunnittelija toimii pääsuunnittelijana, on hänen suoritettava pääsuunnittelijan toimien lisäksi oman alansa rakennussuunnittelutehtävät. (RT 13-10860, 2.)

3.2 Suunnittelun ohjaus

Suunnittelun ohjauksen tavoitteena on tuottaa suunnitelmia, jotka täyttävät hankkeelle asetetut tavoitteet. Ohjaus kohdistuu hankekohtaisesti sovittujen tehtävien suorittamiseen, ja ohjauksessa kiinnitetään huomiota erityisesti suunnitelmien taloudellisuuteen, toiminnallisuuteen, esteettisyyteen, tekniseen laatuun sekä ympäristövaikutuksiin. Käytännössä ohjaus on tehtävän suorittamiseksi tarpeellisten ohjeiden ja määräysten antamista sekä tietojen luovuttamista ohjattavalle osapuolelle. Ohjaajalla on aktiivinen rooli suunnittelussa, ja hän toimii yhdessä suunnittelijoiden kanssa yhtenäisten ja tavoitteiden mukaisten suunnitelmien laatimisprosessissa. (Aaltonen 2013, 20-21 /Kruus 2008, 15,41).

Suunnittelun ohjaus käsittää myös suunnittelutyön seuranta ja valvontaa, joita voidaan pitää reaktiivisina tehtävinä. Seurannan kohteina ovat erilaiset suunnittelun järjestelmät, aikataulujen pitävyys, työn laatu ja taloudellisuus sekä dokumentointi. Valvonta tarkoittaa sitä, että seurannan kohteissa ilmenevät poikkeamat ja puutteet havaitaan, ja niihin puututaan soveliaalla tavalla. Mikäli suunnitelmille ei ole asetettu selkeitä tavoitteita niitä laadittaessa, on palautteen antaminen valmiista suunnitelmista vaivalloisempaa yhteisten kriteerien puuttuessa. Tällöin suunnitelmien kaikkia osatekijöitä on arvioitava ja arvostettava sen sijaan, että tarkastaja voisi keskittyä kommentoimaan tavoitteista poikkeavia tekijöitä. (Tasala 2005, 18, 20-21)

3.2.1 Suunnitteluohjeet

Suunnittelukokonaisuuden toteutumisen tueksi laaditaan hankeohjelma ja suunnitteluohje (RT 13-11120, 3). Suunnittelun ohjeet voivat olla työn tilaajan tai hankeorganisaation laatimia, tai yleisesti tunnettuja ohjeita kuten lakeja, asetuksia ja muita normeja. Ohjeita annetaan myös tarjouspyyntöön liitettävässä suunnitteluohjeessa, josta tulisi selvittää suunnittelutyön laatu ja aikataulu. (Eskola 2003, 22-24.)

Suunnitteluohjelma antaa käytännön tietoa työn suorittamisesta, ja sen sisältöön vaikuttavat työn luonne ja laatu. Ohjelma sisältää selostuksen suun-

nittelukohteesta, kertoo suunnitelmien halutun tason ja luettelee suunnittelijan muut päätehtävät. Selostuksessa esitetään suunnittelulle pohjatietoja, joita ovat esimerkiksi maaperä- ja korkotiedot, alueen nykytilanne toteutuneine suunnitelmineen ja rakenteineen sekä suunnittelulle annetut ohjeet. Suunnitteluorganisaatio on esitelty, samoin kuin ohjaus- ja valvontajärjestelyt. Piirustusluettelo kertoo tilattavien piirustusten määrän ja laadun (sisällön tarkkuus, mittakaava, toimitusmuoto) sekä muut suunnitelma-asiakirjat. Suunnittelulle esitetään aikataulu, josta ilmenevät suunnitelmien deadlinet sekä ajastetut välitavoitteet. (Eskola 2003, 24)

4 SUUNNITTELUN MÄÄRÄMUOTOISET TEHTÄVÄLUETTELOT

Tehtäväluettelo on nimensä mukaisesti lista töistä, jotka luettelon kohde suorittaa. Usein tehtäväluettelo kuvaa jonkin prosessin, kuten rakennussuunnittelun vaiheet ja tehtävät. Tehtäväluetteloissa kohtaavat useiden eri toimialojen tavoitteet, mikä tekee niistä monitahoisia ja ongelmallisia (Kiiras ym. 2007, Esipuhe).

4.1 HOAI 2013 Ulkorakenteiden palvelun vaiheet

Leistungsphase- eli palveluvaihejärjestelmä jakaa projektin yhdeksään eri vaiheeseen, joista ensimmäiset 5 liittyvät puhtaasti suunnitteluun, 6-7 urakan tilaukseen ja 8-9 rakentamiseen ja ylläpidon suunnitteluun ja valvontaan.

4.1.1 Arkkitehti- ja insinöörialojen hintasäännösten kehitys

Saksan maisema-arkkitehtiliiton (Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, BDLA) lakimies, tohtori Herbert Franken, esittää artikkelissaan ”HOAI – Vergangenheit. Gegenwart. Zukunft!” (2013, 18), että ”BDLA:n historia on myös puutarha- ja maisema-arkkitehtipalveluiden hintasäännösten historia.“ BDLA:n edeltäjä, vuonna 1913 perustettu Saksalaisten puutarha-arkkitehtien liitto (Bund Deutscher Gartenarchitekten BDGA), valmisteli ensimmäisen hintasäännönsä 20-luvulla. Saksalaisen puutarhataiteen seuran (Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst) laatima hintasäännöstö yhdistettiin BDGA:n säännöstöön, ja tuloksena oli ensimmäinen, valtakunnan kuvataidekammarin hyväksymä, ”puutarhasuunnittelijan ammatin ja amatinkuvan suojelemiseksi” laadittu laillisesti sitova hintasäännöstö.

Saksan valtakunta-ajan päätyttyä 1945 tämä säännöstö poistui muodollisesti voimasta, mutta säilyi epävirallisena puutarha-arkkitehtien hintojen määrittelyperusteena rämän jälkeenkin. Hinnoittelua epävirallisesti ohjannut säännöstö korvattiin 1964 BDGA:n kyselyn perusteella laaditulla puutarha- ja maisema-arkkitehtien palvelu- ja palkkiokuvauksella Leistungs- und Honorarverzeichnis für Garten- und Landschaftsarchitekten (LHV 1964). (Franken 2013, 18.)

Rinnakkain puutarha- ja maisema-arkkitehtien järjestäytymisen kanssa läntiset arkkitehtikammarit esivalmistelivat (lähinnä rakennusarkkitehteja) koskevaa HOAI:ta, josta liittovaltion johto muodosti 1977 lain insinööri- ja arkkitehtipalveluiden säätelystä, Gesetz zur Regelung von Ingenieur- und Architektenleistungen. HOAI 1977 astui voimaan vuokraoikeuden parantamiseksi, vuokrien nousemisen rajoittamiseksi sekä insinööri- ja arkkitehtipalveluiden säätelämiseksi. BDGA:sta BDLA:ksi nimensä vaihtaneella liitolla oli osuutensa HOAI:n laillisesti vahvistetun aseman saamisessa. Liiton ansiosta rakennusarkkitehtien lisäksi myös puutarha- ja maisema-arkkitehdit pääsivät lain piiriin. (Franken 2013, 18.)

HOAI:n ensimmäinen muutossäännöstö astui voimaan 1985, jolloin palkkiosäännöstö laajeni koskemaan myös insinöörirakenteiden ja liikennejär-

jestelyiden, teknisen varustuksen, termisen rakennusfysiikan, äänieristyksen, geotekniikan, maa- ja pohjarakenteiden suunnittelua, mittausteknisiä suunnittelupalveluita sekä kaupunkisuunnittelua. Myöhemmin joukkoon lisättiin pykälä lisäpalveluista, analyysien perusteella tehdyistä suosituksista ja arvonmäärityksistä, eri alojen erityispalveluista ja neuvonnasta. Laajennetun säätelyalan vuoksi muodostui yleinen käsitys, että HOAI:n tulisi säädellä kaikkia insinöörien ja arkkitehtien toimenkuvaan kuuluvia suunnittelupalveluja riippumatta siitä, kuka näitä toimia harjoittaa. (Franken 2013, 18-19.)

Florian Klugen (2008,70,103) tohtorinväitöskirjassa „Projektmanagement in Praxis und Lehre der (Landschafts)Architektur” esitetään kritiikkiä HOAI 1996:ta kohtaan: ”Jo 2000-luvun alussa oli nähtävillä, ettei HOAI enää kattanut maisema-arkkitehtitoimistojen suorittamia tehtäviä. Maisema-arkkitehdeista jopa 23 % kertoi, että heidän toimistonsa suorittaa huomattavan määrän tehtäviä HOAI:n ulkopuolelta. Kaupunkisuunnittelijoiden joukossa vastaava osuus oli jopa 45 %. Useimmiten mainittuja tehtäviä olivat selvitykset (79 %), moderointi (53 %) sekä kansalaisten neuvonta (37 %).” ”Käytännön kokemus onkin osoittanut, että projektien tilaaminen puhtaasti HOAI:n palveluvaiheiden mukaan johtaa useiden projektin johtamisen kannalta järkevien tehtävien laiminlyöntiin, sillä ne eivät sisälly ennalta määriteltyyn palkkioon.”

HOAI:n viidennen (1996) ja kuudennen (2009) version välissä tapahtui perustavanlaatuinen ajattelutavan muutos: lain uudistumisen tuli ottaa huomioon Euroopan unionin palveludirektiivi vuodelta 2006, joka velvoitti jäsenmaita poistamaan ihmisten ja palveluiden vapaan liikkuvuuden esteet vuoden 2009 loppuun mennessä. (Franken 2013, 19.) Tuloksena oli päätös rajoittaa HOAI:ta koskemaan vain palveluita, jotka tuotetaan Saksassa (Evaluierung der HOAI 2011, esipuhe 3). HOAI:n ja tarjousmenettelyitä säätelevien lakien purkamista esitetään aika ajoin. Keskustelu EU:n alkuperämaaperiaatesäädöksistä vuonna 2008 herätti argumentteja palkkioiden ja toimenkuvien sääntelyn puolesta ja vastaan: Palveludirektiivin suhteen kriittiset pelkäsivät, että palveluiden vapaan liikkuvuuden estävien säännösten purku johtaisi maiden kilpailupoliittisten säädösten, ammatinkuvausten, työnkuvien tai kunniasäännösten laillisten asemien menetykseen, mikä puolestaan tuottaisi uhkia kuluttajansuojalle ja laadunvarmistukselle. Direktiivin tuoman muutoksen puolestapuhujat näkevät uusissa säädöksissä mahdollisuuden kehittää uusia aluevaltauksia ja liiketoimintamalleja. (Kluge 2008, 67.)

HOAI 2013:a valmistellut työryhmä käsitteli useita parannusehdotuksia ja kritiikin kohteita. Yksi vaativimmista oli ulkorakenteiden toimenkuvan perustaminen: ulkorakenteet oli aiemmin rinnastettu rakennuksiin ja sisätiloihin, mikä ei vastaa niiden muuttuvaa, prosessinomaista luonnetta; Laki käsitteli muihin rakenteisiin kuin rakennuksiin liittyviä ulkorakenteita riittämättömällä tavalla; Ulkorakenteiden piiriin kuuluvien maisemanhoidollisten toteutussuunnitelmien tekoon liittyviä tehtäviä oli vaikea tulkita toimenkuvan laajuuden vuoksi. Työryhmän tavoitteena oli selkiyttää ulkorakenteiden suunnitteluun liittyviä tehtäviä kokonaisvaltaisesti HOAI 2013:a varten. (Evaluierung der HOAI 2011, 406.)

4.1.2 Ulkorakenteiden toimenkuva (Leistungsbild Freianlagen)

Ulkorakenteet ovat ulkoalueita ja ulkotiloja, jotka on suunniteltu kohteen ulkomuoto huomioon ottaen. Myös rakennuksiin liittyvät, esteettisiin periaattein suunnitellut rakenteet sekä erilaisten kohteiden ulkoalueille laaditut maisemanhoidolliset ohjeet kuuluvat HOAI:n ulkorakenteita koskevien määräysten piiriin. (HOAI 2013, 39 §.)

Toimenkuvakohtaiset peruspalveluiden palkkiot määräytyvät osin hankkeen laskennallisten kustannusten mukaan. Ulkorakenteiden yleisimmät suunnittelukohteet yleisine vaativuusluokkineen on lueteltu HOAI:n liitteessä 11.2. Kohteet on jaoteltu seitsemään eri luokkaan, joita ovat muun muassa kaupunkivihreä, rakennusten vihreytys ja leikki- sekä urheilupaikat. HOAI 38 §:ssä mainitaan joitakin kohteita, joissa rajanveto muiden suunnittelualojen tehtävien kanssa on epäselvempi. Esimerkiksi yksittäisten vesistöjen suunnittelu ja laskennalliset kustannukset kuuluvat ulkorakenteiden pottiin, kun niillä on huomattavia ekologisia piirteitä tai niiden suunnittelu vaatii erityistä muotoilua. Rakennusten eikä niihin 33 § mukaan liittyviä osia voida laskea ulkorakenteiden kustannuksiksi. Samoin jalkakäytävistä ulkorakenteiden kustannuksiin lasketaan vain niiden pinnoitteiden materiaalin ja asennuksen hinta. Ehtona näiden tekijöiden kustannusten lukeutumisiksi ulkoalueiden palkkioperusteisiin on, että niitä on suunnitellut tai valvonut sopimuksessa määritelty työntekijäosapuoli. (HOAI 2013, 38 §)

4.1.3 Palvelun vaiheet (HOAI 2013)

HOAI:n Leistungsphasen- eli palvelunvaiheistusjärjestelmä määrittelee suunnittelijan tehtävät hankkeessa vaiheittain. Ulkorakenteiden toimenkuvassa vaiheita on yhteensä 9:

1. Grundlagenermittlung: Lähtötietojen selvittäminen,
2. Vorplanung: Esisuunnittelu,
3. Entwurfsplanung: Luonnossuunnittelu,
4. Genehmigungsplanung: Lupamenettelyt ja lupien vaatimien muutosten teko suunnitelmiin,
5. Ausführungsplanung: Toteutussuunnittelu,
6. Vorbereitung der Vergabe: Tarjousmenettelyn valmistelu,
7. Mitwirkung bei der Vergabe: Tarjousmenettelyyn osallistuminen,
8. Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation: Kohteen ja rakentamisen valvonta, sekä dokumentointi,
9. Objektbetreuung: Kohteesta huolehtiminen. (HOAI 2013, liite 11.1.)

Kuhunkin vaiheeseen liittyy lista perustehtävistä, jotka suunnittelijan on suoritettava vaiheen hyväksymiseksi. Vaiheiden perustehtävistä saataville palkkioille on omat lakisääteiset laskentaperusteensa, joita on noudatettava. Tehtävuluetteloiden laatimisen periaatteena on ollut, ettei vaiheiden ”välisiä” tehtäviä ole, vaan useammassa vaiheessa toistuvat tehtävät kuuluvat tiettyihin vaiheisiin jotta ne tulisivat asianmukaisesti palkituiksi. (Evaluation der HOAI 2011, 24) Tästä hyvinä esimerkkeinä ovat työn toteutusai-

kataulujen laatiminen ja päivittäminen sekä jatkuvasti tarkemmaksi muuttuvien kustannuslaskelmien laatiminen vaiheesta 2 eteenpäin. Kustannusten ja aikataulujen pitävyys saa koko ajan suuremman merkityksen, minkä vuoksi 7:teen painokseen toimenkuvia on selkiytetty ja täydennetty tämän asian suhteen. (Evaluierung der HOAI 2011, 153-154.) Lisäksi eri vaiheisiin on ehdotettu täydentäviä erityispalveluita, joita voidaan sopimuksen mukaan suorittaa joko ehdotetussa vaiheessa tai muissa vaiheissa tarpeen mukaan. Myös listojen ulkopuolisista erityispalveluista voidaan sopia, kunhan ne eivät ole sisällöltään samanlaisia kuin jonkun muun vaiheen tai toimenkuvan peruspalvelut. (HOAI 2013, 3 §.)

1. Grundlagenermittlung

Vaiheessa 1 selvitetään tehtävänanto ja tarkennetaan sen laajuus tilaajan tarpeiden, tarvesuunnitelman tai olevien suunnittelu- ja lupasiakirjojen perusteella. Suunnittelija ottaa kantaa myös muiden hankkeen suunnittelijoiden valintaan olemalla mukana heidän valintakriteeriensä laatimisessa. Maastokäynti kuuluu peruspalveluihin. Vaiheen erityispalveluiksi ehdotetaan kartoituksia, tutkimuksia ja analyyssejä. Mikäli suunnittelukohteen lähtötilanteesta ei ole piirustuksia, voi suunnittelijan palkata laatimaan ne. Samoin kadonneiden asiakirjojen metsästys ja vanhojen päivitys voivat olla tarpeen suunnittelun alussa. Suunnittelija voi olla mukana hankkeen tiedotuksessa jo alusta asti, mikäli näin sovitaan. (HOAI 2013, Liite 11.1, 82.)

2. Vorplanung

Esisuunnitteluvaiheessa suunnittelija käsittelee saamiaan pohjatietoja ja neuvottelee muiden suunnittelijoiden kanssa tehtävänajaosta sekä heidän suunnitelmiansa asettamista vaatimuksista ympäristösuunnitelmalle. Suunnittelukonseptia kehitetään laatimalla vaihtoehtoisia malleja alueen suunnitteluun. Eri vaihtoehtojen tulee perustua samoihin pohjatietoihin. Mallien vertailun ja arvioinnin jälkeen niistä valitaan paras, jonka perusteella piirretään esiluonnos. Esiluonnoksen kustannukset arvioidaan, niitä verrataan budjetoituun summaan, ja kohteelle laaditaan alustava vaiheittainen toteutusaikeitaulu. Suunnittelija voi erityisten sopimusten perusteella osallistua lähtötietojen hankintaan ja nykytilan kartoittamiseen. Ympäristövaikutusten arvioinnit, riskikartoitukset ja teknisiin kokeisiin osallistuminen ovat myös sopimuksenvaraisia tehtäviä. Suunnittelija voi myös ottaa vastuuta rahoituksen hankkimisesta ja työvoiman rekrytoinnista. (HOAI 2013, liite 11.1, 82-83.)

3. Entwurfsplanung

Kolmannen vaiheen lopputuloksena syntyy luonnossuunnitelma ja sen kustannuslaskelma määräluetteloinen. Valmis luonnossuunnitelma hyväksytetään virastoissa ja viranomaisilla, ja hyväksymismenettelyssä annetut lausunnot säästetään seuraavaa vaihetta varten. Tässä vaiheessa on ehdotettu suoritettaviksi useita erityispalveluita: Asukkaiden osallistamista ja heidän kanssaan neuvottelua, markkinointia tukevia palveluita, luonnoksen havainnollistamista muilla keinoilla kuin pohjapiirroksella ja leikkauskuvilla, sekä asiantuntija-

palveluiden tilaamiseen osallistumista. Oman erityisryhmänsä ehdotetuista palveluista muodostavat talouteen ja rahan sekä kohteen elinkaareen liittyvät toimenpiteet. Saksan ympäristölaeissa määritellään alueidenkäytön muutoksista seuraavia, suunnitteluratkaisuihin vaikuttavia toimenpiteitä, joten jos alueella on esimerkiksi erityisiä biotooppiensuojelualueita tai se kuuluu kokonaan tai osittain maisema-alueiden korvausvelvollisuuden piiriin, nähdään luonnosten laatiminen erityispalveluna. (HOAI 2013, liite 11.1, 83.)

4. Genehmigungplanung

Lupamenettelyiden peruspalveluita on vain kolme, ja niiden vaatima työn määrä voi vaihdella todella paljon kohteesta riippuen. Suunnittelija laatii ja esittelee lupia varten tarvittavat asiakirjat, hakee poikkeuksia ja vapautuksia sekä käy mahdolliset neuvottelut viranomaisien kanssa. Asiakirjat luovutetaan tarkistettaviksi, ja niihin tehdään viranomaisten määräämät muutokset ja täydennykset.

Vaiheen erityispalvelut tukevat lupamenettelyjä. Niihin liittyy erityislupien ja -lausuntojen laatiminen, lupamenettelyjen tukeminen ja osallistuminen poliittisiin tai yleisötilaisuuksiin. Suunnittelijaa voidaan pyytää myös tarkistamaan, että suunnitelma vastaa lupa-asiakirjoissa määriteltyjä ehtoja. (HOAI 2013, liite 11.1, 83-84.)

5. Ausführungsplanung

Toteutussuunnitelman tulee nimensä mukaisesti palvella rakentamista, minkä lisäksi se on yksi urakka- ja hankintatarjousten perusteista. Siksi tämän vaiheen asiakirjat täytyy koordinoita hankkeen muiden suunnitelmien kanssa. Toteutuksen vaiheittainen aikataulu päivitetään ennen rakentamiseen ryhtymistä, ja toteutussuunnitelma kokonaisuus pidetään ajan tasalla rakentamisen aikana.

Suunnittelija voi olla mukana esimerkiksi kantavuuskokeiden tai muiden teknisten kokeiden koejärjestelyiden suunnittelussa. Kasvien valinta toimittajan luona on sovittava erikseen. (HOAI 2013, liite 11.1, 84.)

6. Vorbereitung der Vergabe

Vaiheen 5 asiakirjojen perusteella laaditaan palveluluettelo, jossa kuvaillaan hankkeen rakennusmateriaalit, työtavat sekä muut rakentamiseen liittyvät palvelut (VOB 2012, 7 §). Hankkeen määrätiedot kirjoitetaan ylös, ja liitetään palveluihin. Hinnoittelussa ja rakentamistehtävien kuvauksessa tulee ottaa huomioon rakentamisolosuhteet. Eri suunnittelijoiden palveluluettelot koordinoidaan keskenään, ja valmiiden asiakirjojen perusteella materiaaleille ja rakentamiselle annetaan hinnat. Palveluluetteloita vertaillaan kustannuslaskelmiin tarkkailun vuoksi. Hankinta-asiakirjat koostetaan tarjousmenettelyitä varten.

Mikäli töille pitää laatia vaihtoehtoisia tai erityisen tarkkoja kuvauksia, on ne tilattava erityispalveluina. (HOAI 2013, liite 11.1, 84-85.)

7. Mitwirkung bei der Vergabe

Suunnittelijan hankkii tarjoukset, tarkistaa ja arvioi ne, järjestää tarjousneuvottelut ja antaa hankintaehdotuksen näiden perusteella.

Hankintaprosessi tulee taltioida, ja prosessiasiakirjat liitetään muihin sopimusasiakirjoihin. Tarjoajan antamia hintoja vertaillaan suunnittelijan laskelmiin palvelukuvauksessa ja kustannuslaskelmassa. Vaiheen lopussa suunnittelija osallistuu rakentamisen aikaisen työn jakamiseen. Vaiheelle ei ole ehdotettu erityispalveluita. (HOAI 2013, liite 11.1, 85.)

8. Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation

Suunnittelukohteen valvonta kuuluu suunnittelijan tehtäviin. Hankkeen suunnittelijat sopivat keskenään valvonnan työnjaon ja aikataulut sekä pitävät työmaapäiväkirjaa, jota tulee päivittää koko rakentamisen ajan. Toteutusta arvioidaan lakien, sopimusten ja suunnitelmien perusteella. Ulkorakenteiden suunnittelija vastaa suunnitelmansa materiaalien ja kasvien tarkastamisesta niiden toimitusvaiheessa, suorittaa kasveille kasvuunlähtötarkastuksen sekä valvoo valmiushoitovaiheen kasvillisuustöitä. Tarkastuksia tehdään myös määrien ja laskujen suhteen. Hankkeen suunnittelijat ja valvojat järjestävät yhdessä kohteen luovuttamisen, jossa todetaan puutteet ja jonka perusteella laaditaan suositus hyväksymisestä tilaajalle. Suunnittelija osallistuu myös muiden hyväksyntien hakuun ja valvoo, että todetut puutteet korjataan. Kustannustenhallinta tapahtuu tässä vaiheessa vertaamalla urakoitsijoiden laskuja sopimuksessa määriteltyihin kustannuksiin, ja laatimalla lopullisten kustannusten erittely. Hankkeen asiakirjat kootaan yhteen, ja niihin liitetään kohteen osien toisistaan poikkeavat takuuajat.

Kaikki tilaajan asettamat erityisvaatimukset prosessin dokumentoinnille ovat erityistehtäviä. Asiantuntijaedustus oikeusprosesseissa on myös mahdollinen erityispalvelu. Sopimuksenvaraisia toimia ovat myös rakentamisen johtaminen tai hankkeen taiteellinen johtaminen sekä ulkorakenteiden rakentamista edeltävän tilan taltiointi. (HOAI 2013, liite 11.1, 85-86.)

9. Objektbetreuung

Viimeisen vaiheen pituus riippuu kohteen takuuajoista. Suunnittelija on velvollinen arvioimaan kohteessa takuuajana ilmenneet puutteet ja osallistumaan turvallisuuspalveluiden hyväksymiseen. Vaikka takuuajana olisikin pidempi, suunnittelijan arviointivelvollisuus loppuu viiden vuoden sisällä työn luovuttamisesta.

Vaiheelle ehdotettuja erityispalveluita ovat hoidon ja ylläpidon valvontatehtävät sekä takuuajana todettujen puutteiden korjaamisen valvonta. (HOAI 2013, liite 11.1, 86.)

Tehtäväluettelo löytyy kokonaisuudessaan liitteestä 2 sekä alkukielellä että suomeksi käännettynä.

4.2 Suomalaiset tehtäväluettelot

Viimeisimmät voimassaolevat talonrakennuksen tehtäväluettelot valmistuivat TELU-hankkeen tuloksina vuonna 2013. Ne käsittelevät rakennuttamista, hankkeen ja suunnittelun johtamista sekä talonrakentamisen eri suun-

nittelualojen, kuten arkkitehtisuunnittelun, geotekniikan ja sisustussuunnittelun tehtäviä. Ympäristörakentamiselle ei ole omaa tehtäväluetteloaan, mutta edellä mainittuja rakennuttamisen tehtäväluetteloita voidaan soveltaa myös laajempaan käyttöön. Reijo Eskola toteaa kirjassaan Viheralueiden rakennuttaminen ja valvonta (2003,12), että ”Rakennuttamisen tehtävät ovat periaatteeltaan samanlaisia toimialasta riippumatta.” Rakennetun ympäristön hankkeet ovat kuitenkin aina keskenään erilaisia, mikä vaatii rakennuttamisprosessin sopeuttamista olosuhteiden mukaan.

Viimeisimpien tehtäväluetteloiden laatimisen pohjaksi RAKLI ry teetti vuonna 2007 tutkimuksia rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittämistä. Tutkimuksissa kartoitettiin tehtäväluetteloiden puutteita sekä ratkaisuja niissä esiintyviin ongelmiin. Tehtäväluetteloita käytetään tehtävien muodostamisen, yhteensovittamisen sekä suunnittelu-tehtävien jakamisen työkaluina, ja niiden koetaan olevan hyödyllisiä myös suunnittelukokonaisuuden hallinnassa. Tehtävien määrittely selkeyttää pääsuunnittelijan, rakennuttajan ja rakennuttajakonsultin tehtäviä, mikä nopeuttaa projektia vähentämällä väärinkäsityksiä ja ristiriitoja. Tutkimuksiin vastanneet kokivat, etteivät pääsuunnittelijat ja tilaajat hyödynnä tehtäväluetteloita riittävästi. Sen sijaan tehtävistä neuvotellaan, ja niitä jaetaan vasta sopimusvaiheessa. Neuvotteluiden perusteella muokattuja tehtäväluetteloita liitetään konsulttisopimuksiin. Tutkimuksiin osallistuneet kokivat myös, etteivät tehtäväluettelot tukeneet tarpeeksi hyvin hankkeiden tavoitteiden toteutumista. (Kiiras, Kess, Hämäläinen, Kruus, Raveala, Saari, Salmikivi, Seppälä, Tauriainen 2007, 3,13,16)

4.2.1 Vanhat tehtäväluettelot

Moni asia on muuttunut sitten vanhojen tehtäväluetteloiden julkaisun. Niin maankäyttö- ja rakennuslaki kuin maankäyttö- ja rakennusasetuskin uusittiin vuonna 1999, minkä lisäksi molempiin on tullut useita muutossäädöksiä ja lisäpykälä lakien julkaisun jälkeen. Tämän opinnäytetyön sisällä ”rakennuttamisen vanha tehtäväluettelo”, tarkoittaa ennen kaikkea Rakennuttamisen tehtäväluettelo RAP-95. Samalla kun RAP-95 korvattiin Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo HJR12:lla, myös pääsuunnittelun (ennen PS-01) ja arkkitehtisuunnittelun (ennen ARK-95) tehtäväluettelot uusittiin. Näitä vanhoja tehtäväluetteloita kritisoitiin useista eri asioista:

- Toimialakohtaiset tehtäväluettelot rajoittavat alojen rajoja ylittäviä palveluita
- Eri tehtäväluetteloiden suunnittelun johdon ja ohjauksen tehtävissä on päällekkäisyyksiä
- Luettelot koettiin jäykiksi, ja niistä toivottiin muunneltavia
- Rakentamisen aikaisiin tehtäviin oltiin tyytymättömiä:
 - Suunnittelukatselmusten järjestämistä ei tueta
 - Työn aikaisen täydentävän suunnittelun epäselvyydet
 - Asiantuntijavalvonta ja tarkastuksien pito käsitellään puutteellisesti.

(Kiiras ym. 2007, 3, 9, 19 ja 80)

Vanhat luettelot on laadittu kokonaishintaisia pääurakoita silmällä pitäen, kun urakkamuodot ovat ajan saatossa monipuolistuneet. Eri urakkamuodoissa toimijoiden välinen tehtävänjako vaihtelee, samoin kuin suunnitelmien vaadittu valmiusaste rakennustyön alkaessa. Vanhat luettelot olettavat myös, että hankkeen kaikki tarvittavat lähtötiedot ovat saatavilla jo hankkeen alkuvaiheissa. Suurimmat muutokset suunnittelutehtävien luonteessa liittyvät suunnittelijan tehtäviin rakennusaikana ja toteutussuunnittelussa. Luonnossuunnitelmista on tullut entistä tarkempia, ja ne on osin sulautettu toteutussuunnitteluun. (Kiiras ym. 2007, 9,18-19,43)

4.2.2 Uudet tehtäväluettelot

Uusien tehtäväluetteloiden, ns. 12-sarjan, tarkoituksena on palvella ensisijaisesti johtamista, ja siirtyä rakennuttamisessa rutiinisuurituksista hankekohtaisesti harkittaviin tehtäväkokonaisuuksiin. Luettelot eivät anna suositushjeita tehtäville tai vaatimuksia tuloksen sisällölle, sillä niiden tarkkuus ja laajuus on suunnittelijan arvioitava itse hankekohtaisesti. Alakohtaisia määräyksiä ja ohjeita ei myöskään painoteta tehtäväluetteloissa, sillä ammattitaitoisen suunnittelijan oletetaan tuntevan ne. Hankkeeseen liittyviä ohjeita sen sijaan voidaan laatia ja antaa jatkuvasti, mieluiten tehtäväluetteloon sidottuina. Ohjeiden antamisen lisäksi myös työn tuloksen arviointi kuuluu oleellisena osana ohjaamiseen. Tehtäväluettelo on tarkoitus tulkita hankkeen mukaan, jolloin hanketta koskemattomat tehtävät voidaan jättää huomiotta. (Kiiras ym. 2007, 3,60,121)

RAKLI ry:n 2007 teettämä tutkimus rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittämisestä tuotti paljon tietoa tehtäväluetteloiden laatimisen perusteista. Yksi uusien tehtäväluetteloiden tavoitteista oli parantaa eri toimijoiden välistä yhteistyötä samalla, kun hankkeen tehtävät haluttiin jakaa selkeästi osapuolten kesken. Jotta kaikki tehtävät tulisivat varmasti tehdyiksi, on yhteistyötehtävien päävastuut hajautettu eri tehtäväluetteluihin. Yhteistyökumppaneiden tehtäväluetteloissa nämä työvaiheet mainitaan niin kutsuttuina osallistumistehtävinä. Myös johtamistehtäviä on jaettu hankkeen eri osapuolten kesken, ja tehtäväluetteloissa on mainintoja yhteisistä tapaamisista ja palautteen antamisesta. Lisäksi suunnitteluryhmien välisen viestinnän tärkeyttä korostetaan. (Kiiras ym. 2007, 3,81)

Vuosimallin 95 tehtäväluetteloissa eri alojen suunnittelun johdon ja ohjauksen tehtävät menevät keskenään päällekkäin. Kiinteää ohjauksen tehtävänjakoa on pyritty uusissa tehtäväluetteloissa purkamaan, jotta ne palvelisivat paremmin uusia toteutusmuotoja, kuten projektinjohtourakoita. Hankkeissa, joissa ohjaustehtävät on jaettu tehtäväluetteloista poikkeavasti, tulisi laatia esimerkiksi vastuunjakotaulukko erittelemään kunkin osapuolen tehtäviä ja niiden ajoitusta. (Kiiras ym. 2007, 80)

Hankkeen dokumentoinnin arvo on myös noussut. Hankkeen valmisteluvaiheessa laadittua projektisuunnitelmaa ylläpidetään jokaisessa projektin myöhemmässä vaiheessa, ja toteutuneita tuloksia verrataan siihen. Dokumentointi on välttämätöntä hankkeen tavoitteenmukaisuuden todentamiseksi, mutta se on myös tarpeellista täydentyvän suunnittelun periaat-

teella toteutettavien hankkeiden onnistumiseksi. (Kiiras ym. 2007, 119) Talonrakennuksen useissa urakkamuodoissa painotetaan vaiheiden rinnakkaisuutta ja aiempien vaiheiden tulosten täydentymistä ja korjaamista myöhempien vaiheiden perusteella.

4.2.3 Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12

Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK 12 on laadittu talonrakennushankkeiden tarpeisiin. Siinä määritellään suunnittelijan tehtävien sisältö ja laajuus hankkeen eri vaiheissa. Vaiheita on 11, ja niiden sisältö ja järjestys ovat muita 12-sarjan tehtäväluetteloita vastaavia. Ensimmäiset 3 vaihetta liittyvät hankkeen ja organisaation suunnitteluun, seuraavat 4 rakennussuunnitteluun ja viimeiset vaiheet tapahtuvat rakentamisen aikana ja sen jälkeen. Lisäksi luettelossa on mainittu 12. vaihe, joka sisältää muihin vaiheisiin sisältymättömiä arkkitehdin tehtäviä.

Tehtäväluetteloiden 95-sarjassa luonnossuunnittelu on jaettu suunnitelma- vaihtoehtoihin, ehdotussuunnitelmaan ja itse luonnokseen. 12-sarjassa vaihtoehdot ja ehdotukset käydään läpi omassa vaiheessaan, ja luonnoksen sijaan laaditaan yleissuunnitelma. Nimen vaihdolla halutaan korostaa sitä, että vaiheen perusteella voidaan jo aloittaa hankintojen teko sekä osarakenustöistä. (Kiiras ym. 2007, 121)

Luettelo on laadittu tukemaan kaikkia hankinta- ja palkkiomuotoja, ja suoritettavat tehtävät ovat melko vapaasti valittavissa. Tehtäväluettelo on suunnittelusopimuksen liite, jolla pyritään määrittelemään suunnittelutehtävien laajuutta, parantamaan suunnittelukokonaisuuden hallintaa sekä tehostamaan suunnittelun laadunvarmistusta. Luettelossa viitataan muihin 12-sarjan tehtäväluetteloihin, millä tuodaan esille tehtävien rajaus ja jako. ARK12:sta tehtävien joukossa on tehtäviä, jotka on aina tilattava erikseen sekä tehtäviä, jotka kuuluvat ennen kaikkea korjaushankkeisiin. (RT 10-11109, 1.)

Suunnittelijan vastuulla on, että suunnitelman ratkaisut ovat tosiasiallisesti kestäviä, toimivia ja toteutettavissa olevia. Suunnittelun tilaaja huolehtii suunnittelijalle lähtötiedot ja kokoaa suunnitteluryhmät, jotka tuottavat tarvittavat eri alojen suunnitelmat. Hän myös huolehtii toimeksiannon ulkopuolisista suunnittelutehtävistä. (RT 10-11109, 1.)

- A. Tarveselvitys voi liittyä uuden tilan hankintaan tai olevan tilan muutostarpeisiin. Tarvittavista tiloista laaditaan alustavat luettelot ja kuvaukset vaatimuksineen, selvitetään tilojen vaihtoehtoisia käyttötapoja ja arvioidaan vaihtoehtoista aiheutuvia kustannuksia. Suunnittelija neuvottelee hankkeen eri osapuolten kanssa uusista ratkaisumahdollisuuksista. Suunnittelijalle on tärkeää selvittää omaa alaansa koskevat tavoitteet, samoin kuin kohteen toiminnot. Tavoitteet määrittyvät lainsäädännön sekä suunnittelukohteen omistajien ja käyttäjien perusteella, ja niiden välillä tulee tehdä valintoja ja kompromisseja. Tarveselvityksen tulokset kertovat sekä omistajan että käyttäjien tavoitteista. Käyttäjät painottavat usein tilojen luomaa tunnelmaa ja toimivuutta, kun taas omistaja tahtoo nostaa tilojensa arvoa ja

kiinnostavuutta. Vaiheen tuloksena on hyväksyty tarveselvitys ja hankepääätös. (RT 10-11109, 2.)

- B. Hankesuunnitteluvaiheessa hankkeen tavoitteita tarkennetaan, ja niiden perusteella laaditaan hankesuunnitelma. Hankesuunnitelma koostuu projekti- ja hankeohjelmista, jotka sisältävät selvityksiä sekä toimivuus-, laatu-, kustannus-, ajoitus-, ja ylläpitotavoitteita. Eri toteutustapoja arvioidaan, ja hankkeen budjetti laaditaan vaihtoehtojen ja tavoitteiden perusteella. Hankkeen toteutusmuoto määritellään alustavasti. Näin muodostetaan rakennushankkeeseen ryhtyvälle kuva hankkeesta, minkä perusteella hän voi tehdä päätöksiä. Suunnittelijoille laaditut tavoitteet antavat kiintopisteitä, joihin he ja suunnittelujohto voivat verrata suunnitelmia. Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen laaditaan investointipääätös. (RT 10-11109, 4.)
- C. Suunnittelun valmistelu on suunnittelun organisointia ja hankintaa. Suunnittelijat voidaan hankkia tarjousten tai suunnittelukilpailuiden avulla, heidän kanssaan käydään neuvotteluja, ja valittujen suunnittelijoiden kanssa solmitaan suunnittelusopimukset. Tilaajaorganisaatio määrittelee hankkeen tiloja, arvioi suunnitteluprosessia ja sen aikatauluja sekä sopii suunnittelijoiden kanssa tietojen käsittelyta-voista. Vaiheen lopussa tehdään suunnittelupääätös, jonka jälkeen suunnittelu voi käynnistyä. (RT 10-11109, 6.)
- D. Ehdotussuunnittelussa laaditut suunnitelmavaihtoehdot vastaavat aiemmin määriteltyihin tavoitteisiin. Niitä voidaan laatia myös hankkeen muissa vaiheissa. Ehdotuksissa otetaan huomioon käyttäjän ja tilaajan toiveiden ja vaatimusten lisäksi ympäristön asettamat vaatimukset, ja ne pyritään yhdistämään halutun laatutason mukaiseksi ratkaisuksi. Hankkeen suunnittelijat päättävät yhdessä, mikä ehdotuksista esitellään tilaajalle ja otetaan hyväksynnän jälkeen jatkokesittelyyn. Vaihe on valmis, kun tilaaja on tehnyt valintapäätöksen. (RT 10-11109, 8.)
- E. Ehdotussuunnitelma kehitetään yleissuunnitteluvaiheessa toteutuskelpoiseen muotoon. Yleissuunnitelma voi vielä sisältää vaihtoehtoisia tilaratkaisuja. Hankintastrategia voidaan sopia tämän vaiheen yhteydessä. Yleissuunnitelma määrittää kohteen laatutason ja muodostaa pohjan rakennuslupa-asiakirjoille. Lopputuloksena on hyväksyty yleissuunnitelma sekä kohteen pääpiirustukset. (RT 10-11109, 9.)
- F. Lupamenettelyiden selvittäminen, suunnittelijoiden kelpoisuuden tarkistaminen, pääpiirustusten hyväksyttäminen ja lupahakemuksen laatiminen ovat rakennuslupatehtäviä. Yleissuunnitelmat piirustus- ja tekstiasiakirjoineen kootaan, tarvittavat lupa-asiakirjat laaditaan ja annetaan viranomaisten käsiteltäviksi. Hankeorganisaatio tuottaa tässä vaiheessa rakennuslupahakemuksen, jolle viranomaiset antavat lupapäätöksensä. Hyväksytyt luvat ovat ehtona hankkeen jatkamiselle. (RT 10-11109, 9.)

- G. Toteutussuunnitelmassa määritellään rakentamisen ja hankinnan edellyttämät mitat ja materiaalit. Toteutussuunnitelman laatu ja tarkkuus riippuvat hankinta- ja toteutustavoista, kuitenkin niin, että määrät, työtavat ja rakentamisen laatutaso ovat eriteltyinä tarpeeksi selkeästi hankintakyselyitä varten. (RT 10-11109, 12.)
- H. Rakentamista valmistellaan organisoimalla sen tehtäviä ja aikatauluja sekä kilpailuttamalla työ. Urakoitsijoiden ja hankkijoiden kanssa käydään sopimusneuvotteluja, ja sopimukset tehdään valittujen organisaatioiden kanssa. Suunnittelija voi neuvotella toteuttajien kanssa toteutustavoista ja suunnitelmiin tehtävistä mahdollisista muutoksista. Myös rakennusajalle laaditaan omat tavoitteet. Hankkeen lopussa päätetään rakentamisesta ja valitaan urakoitsijat. (RT 10-11109, 16.)
- I. Rakentamisen aikana suunnittelija voi suorittaa valvontaa, jolla varmistetaan toteutuksen ja sopimusten keskinäinen vastaavuus sekä tavoitteet täyttävä ja ylläpitoa ja käyttöä varten valmis lopputulos. Arkkitehdit valvovat rakentamista enimmäkseen erillisten sopimusten mukaisesti. Rakentamisen aikaisia tehtäviä ovat valvonnan lisäksi esimerkiksi tarkastukset ja täydentävien suunnitelmien laatiminen. (RT 10-11109, 17.) Suunnitelmia voidaan täydentää ja muuttaa rakentamisen aikana, mikäli sille on erityistä tarvetta esim. mittatietojen muuttuessa. Tarkesuunnitelmat ovat yleisiä varsinkin korjausrakentamisessa, kun kohteesta saadaan lisää tietoa sitä mukaa, kun vanhoja rakenteita puretaan. Tarkemittaukset, samoin kuin kaikki työmaalla käytettävät mittatarkat työt, tulee suorittaa yhteisesti sovitun koordinaatiston puitteissa. (RT 13-11120, 10-11.) Kohde otetaan vastaan, kun se on hyväksytyllä tavalla rakennettu. Vastaanotosta laaditaan päätös, jossa urakka hyväksytään.
- J. Vastaanottopäätöksen jälkeen rakenne voidaan ottaa käyttöön. Järjestelmien toiminta varmistetaan, ja käyttöön perehdytetään. Takuu-aika alkaa käyttöönoton jälkeen. Silloin seurataan rakenteen toimivuutta, tehdään tarvittavat muutokset ja tarkastukset sekä korjataan puutteita. (RT 10-11109, 18.)

Tutkimuksessa käytetyt tehtäväluettelon tehtävät löytyvät liitteestä 1.

5 MÄÄRÄMUOTOISET TEHTÄVÄLUETTELOT SUUNNITTELUN JOHTAMISEN JA OHJAAMISEN VÄLINEINÄ

Tutkimus on kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa aineistona ovat Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12 ja HOAI 2013-Leistungsphasen Freianlagen, joiden sisältöjä vertaillaan keskenään. Toisessa osassa etsitään vastauksia opinnäytetyön varsinaiseen tutkimuskysymykseen: Miten määrämuotoisia tehtäväluetteloita voidaan soveltaa suunnittelun ohjauksessa ja johtamisessa viheralalla?

Vaikka olen tutkijana yrittänyt pysyä aiheeni käsittelyssä kohtalaisen neutraalina, on minulla kuitenkin ollut erilaisia ennakkokäsityksiä tutkimuskohteestani. Varsinaista tutkimushypoteesia ei ole. Käsitykseni oli kuitenkin alusta asti, että määrämuotoisista tehtäväluetteloista olisi hyötyä useassa asiassa: Ennen kaikkea niiden avulla tilaaja tietää, mitä hän suunnittelijalta saa, sekä suunnittelija tietää, mitä häneltä odotetaan.

5.1 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Suomalaiselle viheralalle spesifien, suunnittelun ohjausta ja johtamista käsittelevien kysymysten laatimisen aloittaminen on kotimaisten lähteiden vähyden vuoksi perusteltua toteuttaa enimmäkseen ulkomaisten mallien sekä lähialojen tuottaman tutkimuksen perusteella. Jotta sivuavien mallien hyödynnettävyyttä viheralalla voitaisiin arvioida, tulee niiden sisältöä analysoida erilaisista näkökulmista.

5.1.1 Suunnittelun tehtäväluettelot ja niiden konteksti

Tutkimuksen aineisto voidaan jakaa karkeasti kolmeen luokkaan: oppikirjat, tutkimukset ja lakiteksti. Aineiston hankintaa ohjasi halu muodostaa aiheesta kokonaiskuva, jonka ulottuvuudet paljastuivat kirjallisuutta lukiessa ja aihetta pohtiessa. Käsitellyt dokumentit valikoituivat siis melko intuitiivisesti. Opinnäytetyössä käytetty aineisto koostuu kirjallisista dokumenteista. Syynä tähän on dokumenttien helppo saatavuus asiantuntijahaastatteluihin verrattuna.

Koko tutkimuksen lähtökohtana toimi HOAI (2013), jolle yritin etsiä suomalaista vastinetta. Viheralueiden rakentaminen ja valvonta (2003) toi tietoa niin rakennuttamisesta, suunnitteluprosessista kuin tehtäväluetteloistakin. Lisäksi sen kirjallisuusluettelo ohjasi minut useamman rakennuttamisen kirjan ja oleellisen RT-kortin pariin. Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä Maankäyttö- ja rakennusasetus ja Rakentamismääräyskokoelma kehittivät ymmärrystä suomalaisista rakentamisen käytännöistä ja normeista.

Tässä vaiheessa myös näkökulma vihersuunnittelun prosessiin terävöityi, ja hakusanaparit ”suunnittelun ohjaus” ja ”suunnittelun johtaminen” tuottivat aihetta sivuavia opinnäytetöitä sekä rakennuttamisen tutkimuksia tulokseksi. Toisaalta aineiston keruussa tapahtui myös muutama harha-askele, joten tutkimuksen alussa luettu kirjallisuus viheralan laatujohtamista, projektinjohtourakoista sekä rakennushankkeiden sopimusehdoista jäivät

tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimuksen kannalta turhan aineiston tunnistaminen auttoi myös tärkeiden osa-alueiden määrittelyssä, ja aineiston keruun keskivaihe keskittyikin tehtäväluetteloiden sekä suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tutkimuksiin. Opinnäytetyön alkuperäisen innoittajan HOAI:n ymmärtäminen vaati lisätietoa lain historiasta, kehityksestä ja siitä esitetyistä kritiikistä. Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12 päätyi HOAI:n ulkoalueiden suunnittelua koskevan vaiheiston vertailupariksi, sillä alkuperäinen ehdokas HJR12 käsittelee hankkeen johdon näkökulmaa suunnittelijan näkökulman sijaan.

Tutkimuksen laatimisen tukena on käytetty tutkimusmetodikirjallisuutta sekä sähköistä aineistoa tutkimusmenetelmistä.

5.1.2 Sisällönanalyysi ja ankkuroitu teoria (Grounded theory)

Sisällönanalyysi on yksi laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmistä, mutta se on myös erilaisia analyysikokonaisuuksia ohjaava teoreettinen kehys. Analyysin tekemisessä tärkeää on keskittää mielenkiintonsa tiettyihin aiheisiin sekä etsiä viittauksia niihin aineistosta. Kiinnostavat viittaukset erotetaan muusta aineistosta, ja ne järjestellään esimerkiksi luokkiin, teemoihin tai tyyppeihin. Aineiston järjestelyn perusteella voidaan luoda yhteenveto kiinnostavasta aiheesta aineiston kontekstissa. (Laine/Tuomi & Sarajärvi 2003, 93-94)

Tuomi ja Sarajärvi (2003, 97) esittelevät kirjassaan Eskolan (2001) kehittelemän sisällönanalyysin kolmijaon, jonka mukaan analyysi on logiikaltaan aineistolähtöistä, teorialähtöistä tai teoriasidonnaista. Tämän opinnäytetyön analyysimetodia luonnehtii parhaiten aineistolähtöisyys: Analyysiyksiköt (kategoriat ja tyypit) on muodostettu aineiston pohjalta, mutta niiden ylä- ja alaluokat perustuvat useampaan eri teoriaan suunnittelun ohjauksen ja johtamisen päätehtävistä. Suunnittelun ohjauksen ja johtamisen teoriat ovat myös ohjanneet analyysia samoin kuin tutkimusta varten kerätty aineisto tehtäväluetteloista, rakennuttamisesta ja suunnittelusta. Analysoidun aineiston (tehtäväluetteloiden) asettama viitekehys ja ennakkoymmärryksen muodostaneet valmiit mallit vuorottelevat analyysin suorittamisessa. Aineistolle on saatettu tehdä lievää väkivaltaa, jotta palaset loksahtaisivat kohdilleen (Tuomi & Sarajärvi 2003, 98). Tämän opinnäytetyön koko analyysi perustuu erilaisten aineistojen väkisin yhdistelyyn; voidaan perustellusti kysyä, onko eri suunnittelualojen (maisemasuunnittelu ja rakennussuunnittelu) tehtäväluetteloiden vertailu toistensa kanssa edes mielekäästä, kun analyysin kohteena eivät ole toimialojen väliset erot.

Tutkimuksessa on myös aineistopohjaisen tai ankkuroidun teorian eli Grounded theory- menetelmän piirteitä. Metodissa tutkija rakentaa aineiston tulkinnan perusteella teorian, joka on yhtä aikaa hänen omansa ja aineistosta johdettu. Tämä aineistosta johdettu teoria toimii pohjana materiaalin luokittelulle, jonka funktiona puolestaan on teorian testaaminen. Tutkimuksen rakenne syntyykin pikku hiljaa tutkimuksen edetessä. (Anttila 1998.)

Menetelmää soveltavan tutkimuksen ensimmäinen vaihe on aineiston tarkka lukeminen. Ensimmäisen lukukerran perusteella tutkijalla on siis jo alustava käsitys tutkimastaan aiheesta. Tämä käsitys ohjaa lisäaineiston keräämistä, jolloin luettu materiaali joko ansioidensa tai puutteidensa kautta tuo esille, millaista pohjamateriaalia tutkimus vielä kaipaa. (Anttila 1998/ Glaser & Strauss 1967,47-50.) Ensimmäisen vaiheen luokat syntyvät ns. avoimen koodauksen perusteella, jossa aineistoa abstrahoidaan tutkijan parhaaksi näkemällä tavalla. Datan luokittelu tässä vaiheessa on vielä tietyssä mielessä kategorioiden arvailua, joten niiden nimiä ja sisältöä voidaan vielä muuttaa tutkimuksen aikana. (Anttila 1998.) Kussakin kategoriassa ilmenee sille ominaisia piirteitä, joita usein voidaan arvioida erilaisilla jatkumoilla. Kategorioiden arvioitavat ominaisuudet käsitetään ikään kuin kategorioiden ulottuvuuksina, dimensioina. (Anttila 1998/ Strauss & Gorbini 1990,69-70.) Toisessa vaiheessa kategorioiden, niiden ominaisuuksien ja ulottuvuuksien väliltä etsitään yhtäläisyyksiä, joiden perusteella niistä voidaan muodostaa uudenlaisia kokonaisuuksia. Kokonaisuuksia muodostavien yksiköiden välisiä suhteita selvitetään, ja määritellään niitä kuvaavia käsitteitä. Uutta aineistoa kerätään, luetaan ja koodataan aiemmin hankitun aineiston tueksi, kunnes uusi aineisto ei enää tuota uusia kategorioita, ominaisuuksia tai dimensioita, eli tutkimus on saavuttanut teoreettisen kylläisyyspisteensä. (Anttila 1998.)

Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa tutkija pyrkii todentamaan tai kumoamaan hypoteesinsa vertaamalla sitä aineistoon. Vertailun tarkoituksena on käsitteistön ja tutkimuksen logiikan testaaminen. (Anttila 1998.) Hypoteesien tarkastelu vertailuaineiston valossa sitoo tutkijan teorian aiemmin tutkittuun, jolloin teoria tulee perustelluksi (Anttila 1998/ Strauss & Gorbini 1990,111). Teorian testaamisen jälkeen seuraa tutkimuksen neljäs vaihe, jossa tutkijan muodostamille kategorioille löydetään yhdistävä tekijä, avainkategoria. Avainkategoria voi olla erittäin abstrakti, ja sen on tarkoitus kuvata tutkimuksen varsinaista kohdetta, joka on paljastunut vasta tutkimuksen aikana. (Anttila 1998/ Gorbini 1990,14.) Viides ja viimeinen vaihe on tutkimuksen raportointi, joka voi tapahtua joko kirjallisesti tai tutkimusta jatkamalla. Tutkimusaineisto esitellään tavalla, joka tukee tutkijan päättelyn etenemisen seuraamista. (Anttila 1998.)

5.2 Tehtäväluetteloiden vertailu: Ulkorakenteiden palvelun vaiheet ja Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12

Tutkimuksen ensimmäisessä osassa aineistona ovat Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK12 ja HOAI 2013 Ulkorakenteiden palvelun vaiheet (Leistungsphasen Freianlagen), joiden sisältöjä vertaillaan keskenään. Liikaksi vertailun luiden päälle on esitetty aineistopohjaisia selityksiä ja tulintoja siitä, mistä osa luetteloiden eroista johtuu. Vertailu oli tärkeää tehdä, sillä kumpikaan luettelo ei yksin vastaa kysymykseen siitä, miten määrämuotoiset tehtäväluettelot tukevat suunnittelun ohjausta ja johtamista viheralalla: HOAI 2013 käsittelee rakennetun ympäristön suunnittelua, mutta sen konteksti on aivan eri kuin suomalaisten tehtäväluetteloiden. ARK12 on suomalaisten Suomen lakeja ja käytäntöjä vastaavaksi laatima suunnittelun tehtäväluettelo, mutta sen näkökulma on viheralan sijaan arkkitehtuurin.

Ennako-oletukseni oli, että kun tehtäväluetteloista löydetään niiden erityisesti saksalaisesta yhteiskunnasta tai arkkitehtuurin tarpeista johtuvat piirteet, jäisivät jäljelle kansalliset ja toimialarajat ylittävät tehtävät sekä ne asiat, jotka nimenomaan suomalaisen viheralan on huomioitava omia tehtäväluetteloitaan laatiessaan.

Vertailu ei käsittele luetteloiden laatua, vaan ainoastaan niiden sisältöjä, joiden vertailu oli mahdollista vasta, kun molemmista tunnistettiin yhteisiä tehtäväkategorioita. Kukin kategoria sisältyy yhteen tehtävätyyppiin, jotka toimivat vertailun kehyksinä.

Vertailussa ei ole otettu huomioon ARK12-tehtäväluettelon korjausrakentamisen tehtäviä, sillä korjausrakentaminen on hyvin spesifi ala, jonka tarkastelu vaatisi laajemman viitekehyksen kuin mihin tässä opinnäytetyössä on tilaa. Erityistehtävät (HOAI 2013) ja erikseen sovittavat tehtävät (ARK12) on analysoitu irrallaan perustehtävistä, jotta kummankin tehtäväluettelon ydin ja painotukset tulisivat selkeämmin esiin. Vertailussa ne on kuitenkin otettu huomioon kohdissa, joissa ne ilmentävät tärkeää lisätietoa luetteloiden kontekstista. Tehtäväkategoriat, joita suoritetaan vain erityistehtävinä, on merkitty (E):llä kategorian nimen perässä.

5.2.1 Hallintatehtävät

Hallintatehtävät ovat hankkeen toimintaa tukevia ja suunnittelun mahdollistavia toimia, joista päävastuu kuuluu hankkeen johdolle.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Dokumentointi	Tehdyn työn dokumentointia tapahtuu säännönmukaisesti vaiheiden lopussa.	Yleis- ja toteutussuunnittelun tulokset dokumentoidaan omassa tehtävässään. Kunkin tehtävän tulos kirjataan ylös esimerkiksi muistiomerkintänä tai piirroksina.
Henkilöresurssit	Suunnittelija osallistuu hankkeen muiden toimijoiden valintaan. Asiantuntijapalveluiden hankinta on erityispalvelu, samoin kuin työvoiman hakemiseen ja laskuttamiseen osallistuminen.	Suunnittelija osallistuu hankkeen muiden toimijoiden valintaan.
Kustannustenhallinta	Suunnittelijan perustehtäviin kuuluu kustannusarvioiden laadinta, päivitys ja vertailu suunnitelman pohjalta lähes kaikissa projektin vaiheissa. Elin-kaarikustannusten pohtiminen on erityistehtävä.	Suunnittelija tarkastelee suunnitelmansa kustannuksia ehdotus- ja toteutussuunnitteluvaiheissa.
Sopimusmenettely	Suunnittelutyöhön liittyvät sopimukset laaditaan suunnittelun ensimmäisessä vaiheessa.	Suunnittelutyöhön liittyviä sopimuksia laaditaan ja päivitetään läpi hankkeen suunnitteluvaiheiden alussa.

Rahoitus (E)	Suunnittelija voi osallistua rahoituksen suunnitteluun ja hankintaan.	Suunnittelija voi osallistua investointipäätöksen tekoon.
- (E)	Erityistehtävät sovitaan aina erikseen. Erityistehtävän vaihe on ainoastaan ehdotus.	Jokerikortti: hankekohtaisesti määritellyt lisätehtävät.

Taulukko 1. Hallintatehtävät suunnittelun tehtäväluetteloissa.

Hallintatehtävien erilaisuus paljastaa eroja tehtäväluetteloiden konteksteissa: Saksassa suunnittelun osallisista ja vastuullisista määräävät osavaltioiden lait, jolloin heidän toimenkuvansa vaihtelevat. Ainakin Hampurin (Hamburgische Bauordnung 55 §, 2005) ja Hessenin (Hessische Bauordnung 49 §, 2011) rakennusjärjestykset määräävät, että suunnittelija on itse vastuussa omasta työstään ja sen lainmukaisuudesta. Varsinaista pääsuunnittelijaa tai hankkeen johtajaa ei vaadita, vaan suunnittelija toimii suoraan rakennuttajan alla. Tämä selittää sen, miksi saksalaisissa tehtäväluetteloissa suunnittelijalla on niin suuri vastuu esimerkiksi kustannushallinnasta ja henkilöresursseista: rakennuttaja voi olla ensikertalainen, jolloin kaikki hankkeen ammattitaidon vaatimukset kohdistuvat suunnittelijaan tämän suunnittelualasta riippumatta. Suomessa taas suunnittelun päävastuu kohdistuu yksittäisten suunnittelijoiden sijaan hankkeen pääsuunnittelijaan, jonka vastuita käsitellään Rakentamismääräyskokoelman osassa A2 sekä Maankäyttö- ja rakennuslaissa. Näin rivisuunnittelijoille jää vähemmän hallinnollisia tehtäviä suoritettaviksi. Yksinkertaistaen siis Saksassa suunnittelija toimii oletusarvoisesti rakennushankkeen asiantuntijana, kun taas Suomessa suunnittelija käsitetään vain oman alansa erityisasiantuntijana.

5.2.2 Yhteistyötehtävät

Yhteistyötehtävien kategoriassa on erilaisia vuorovaikutukseen liittyviä tai sitä vaativia tehtäviä, joiden tarkoituksena on huomioida hankkeen eri osapuolet. Vuorovaikutuksesta ympäristön suunnittelussa säättää Suomessa esimerkiksi Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 42 §.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Koordinointi	Koordinointia tapahtuu noin puolessa palvelun vaiheista. Koordinoinnin kohteena ovat palveluiden sisältö, suunnitelmapiirrookset, työselostukset ja valvontatyö.	Koordinointia tapahtuu yleis- ja toteutussuunnittelun vaiheissa. Tehtävät on määritelty erikseen usealle eri suunnittelun rajapinnalle, ja koordinointi kohdistuu suunnitelma-asiakirjoihin.
Sidosryhmät	Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa, kuten asukaskyselyt ja muu osallistaminen kuuluu aina erityistehtäviin.	Suunnittelija huolehtii lakisääteisistä vuorovaikutustoimpiteistä sopimuksen mukaan.
Tapaaminen	Kokousten ja katselmusten pitämistä tai muita tapaamisia ei ole erikseen määritelty.	Tehtäväluettelo suosittelee katselmuksia ja kokouksia ehdo-

		tus-, ja yleissuunnittelun vaiheissa sekä rakentamisen aikana.
Esitys (E)	Esityksiä eikä esittelyitä ole erikseen määritelty.	Suunnittelija voi esitellä tarveselvityksen tulokset sekä rakennuskohteen sen valmistuttua.

Taulukko 2. Yhteistyötehtävät suunnittelun tehtäväluettelossa.

Kuten hallintatehtävien yhteydessä todettiin, on Saksassa suunnittelijalla suurempi vastuu suunnitelmiansa oikeellisuudesta kuin Suomessa. Tämän vuoksi HOAI 2013 määrää suunnittelijat koordinoimaan tehtävänsä säännöllisesti suunnitteluryhmän sisällä. Suomessa taas koordinoinnista päävastuussa on pääsuunnittelija, jolloin suunnittelijoiden oma työpanos ja -valvonta koordinoinnin suhteen on voitu keskittää suunnittelun kriittisimpiin vaiheisiin. ARK12:ssa esiintyvien runsaiden rajapintakohtaisten koordinoititehtävien tarkoituksena on todennäköisesti varmistaa, että kaikki talonrakennuksen osa-alueet tulee huomioitua suunnitelmia yhteensovitettaessa.

5.2.3 Viranomaistehtävät

Viranomaistehtävät on hieman harhaanjohtava nimi tälle tehtävyydelle, sillä suunnittelija ei itse toimi viranomaisena, vaan suorittaa viranomaisten antamia tehtäviä ja on heihin yhteydessä.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Lakien noudattaminen	Suunnittelijoiden tulee varmistaa, että suunnitelma vastaa luonnonsuojelulakien sille asettamia vaatimuksia.	Suunnittelijoiden tulee varmistaa, että he ovat kelpoisia suorittamaan tehtävän. Yksi kelpoisuuden kriteereistä on kohteen vaativuusluokka.
Lupamenettelyt	Suunnittelija laatii tarvittavat lupahakemusasiakirjat ja hankkii suunnitelmille viranomaisten hyväksynnän. Kaikki lupamenettelyihin liittyvät tehtävät suoritetaan vaiheessa 4.	Suunnittelija laatii tarvittavat lupahakemusasiakirjat ja hankkii suunnitelmille viranomaisten hyväksynnän. Lupiin liittyviä toimenpiteitä suoritetaan useassa eri hankkeen vaiheessa.
Viranomaisviestintä	Viranomaisviestintä ei kuulu suunnittelijan tehtäviin.	Viranomaisviestintä kuuluu suunnittelijan tehtäviin sopimuksen mukaan.
Lausunto (E)	Suunnittelija voi antaa lausuntoja suunnittelualueesta esimerkiksi maisemanhoidollisista tai ympäristönsuojelullisista näkökulmista.	Suunnittelija voi antaa asiantuntijalausuntoja rakennuspaikasta ja hankepäätöksestä.
Oikeusmenettelyt (E)	Suunnittelija voi osallistua hanketta koskeviin oikeusmenettelyihin ammattinsa edustajana.	Oikeusmenettelyitä ei ole erikseen mainittu.

Taulukko 3. Viranomaistehtävät suunnittelun tehtäväluetteloissa.

Lupamenettelyiden tehtävät ovat hyvin samankaltaisia molemmissa maissa, mutta niiden ajoitus erii: Saksassa kaikki lupamenettelyt hoidetaan palveluvaiheessa 4, kun taas ARK12:ssa on lupamenettelyitä sijoitettu useampiin eri vaiheisiin. Toinen ero, joka näkyy sekä lainnoudattamistehtävissä että suunnittelijan lausuntojen aiheissa, on suhtautuminen ympäristön- ja luonnonsuojeluun. Saksalaiset maisema-arkkitehdit voivat suuntautua opinnoissaan suunnittelun ja rakentamisen lisäksi myös luonnonsuojeluun, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että heillä on hyvät valmiudet laatia ympäristökaavoja ja suorittaa erilaisia kartoituksia ja analyysejä ympäristöstä. Näin ollen HOAI:ssa oletetaan, että ulkorakenteiden suunnittelija on myös ympäristöasioiden asiantuntija. ARK12 puolestaan katsoo, että arkkitehti on pätevä arvioimaan hankemenettelyitä sekä ympäristön rakentamiselle asettamia vaatimuksia.

5.2.4 Suunnittelutehtävät

Suunnittelua koskevat tehtävät ovat luettelon ydintä. Materiaalien määrien ja laatuojen päättäminen mahdollistaa tarkkojen piirrosten teon, ja toisaalta piirros määrittää käytettyjen materiaalien tavat ja sijainnit. Suunnittelun organisointi tarkoittaa tässä yhteydessä suunnittelijan tai suunnitteluorganisaation sisäisiä järjestelytehtäviä, mutta myös suunnittelutyön ja suunnittelun sisällön määrittelyä työn tilaajan kanssa.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Määrät ja laadut	Suunniteltujen materiaalien ja rakennustöiden erittely aloitetaan vaiheessa 2 laadittavassa kustannusarviossa, jota tarkennetaan ja päivitetään suunnittelutyön edetessä. Varsinainen määrälaskelma on integroitu osaksi työselostusta, joka laaditaan tarjouspyyntöjen pohjaksi.	Hankkeelle laaditaan ennen suunnittelun aloittamista laatusuunnitelma, jota päivitetään tulevissa suunnitteluvaiheissa. Tiloihin ja määriin liittyviä laskelmia laaditaan yleis- ja toteutussuunnittelussa. Varsinainen määrälaskelma on yksi toteutussuunnittelun asiakirjoista. Suunnittelija voi laatia lisä- tai täydennyslaskelmia erityistehtävinä.
Suunnitelman sisältö	Jokaisessa suunnittelun vaiheessa suunnitelman sisällölle on asetettu vaatimuksia, jotka tarkentuvat vaiheesta toiseen edettäessä.	Suunnitelmissa on otettava huomioon rakennuskohteen ympäristö sekä jako kiinteisiin ja muuttuviin tilaosiin.
Suunnitelman työstäminen	Vertailun vuoksi: työstämisen tehtäviä on 9 kappaletta. Suunnittelija laatii 3 suunnitelmapiirroksia ja niihin liittyvät tekstiasiakirjat. Suunnitelmia muutetaan lupaehtojen mukaisiksi, ja työselostus laaditaan toteutussuunnitelman perusteella.	Suunnitelman työstämisen vaiheita on yli 100, joista suurin osa ottaa kantaa tiettyyn rakennussuunnittelun osa-alueeseen. Työstämisvaiheet painottuvat yleis- ja toteutussuunnitteluun ja sisältävät piirroksia ja tekstiasiakirjoja.

		Lisäksi suurimmalle osalle tehtävistä on määritetty konkreettinen tulos, kuten muistio tai suunnitelma.
Suunnittelun organisointi	Tehtävänanto ja suunnittelutyön toteutustapa määritellään ennen suunnittelun aloittamista vaiheessa 1.	Suunnittelutyön järjestelyä tapahtuu useissa eri hankkeen vaiheissa. Järjestelyn kohteena ovat esimerkiksi aikataulut, katselmukset ja resurssit.
Omavalvonta (E)	Omavalvontaan ei oteta kantaa.	Suunnittelija voi tarkistaa kohteen käyttö- ja ylläpitosuunnitelmat.

Taulukko 4. Suunnittelutehtävät suunnittelun tehtäväluetteloissa.

Suunnitelman työstämistehtävissä näkyy kaikista tehtäväkategorioista selkeimmin rakennussuunnittelun ja ulkotilojen suunnittelun väliset erot. On itsestään selvää, että suunnitelmien sisällöissä on eroja, mutta myös rajapinnat muiden hankkeen suunnittelijoiden kanssa eroavat huomattavasti: rakennussuunnittelija työskentelee useiden erikoisalojen kanssa, jotka eivät vaikuta mitenkään ulkotilojen suunnitteluun. Toisaalta taas juuri suunnitelmien välisten rajapintojen erojen vuoksi on tärkeää, että ulkoalueiden suunnittelija koordinoi suunnitelmansa muiden tilaa hyödyntävien erikoissuunnittelijoiden kanssa.

Toinen ero löytyy määrien ja laatujen määrittelytyössä. HOAI 2013 velvoittaa suunnittelijan laatimaan jatkuvasti tarkentuvia kustannusarvioita ja -laskelmia, jotka tietenkin vaativat myös suunnitelmassa esiteltyjen materiaalien ja määrien erittelyä. Nämä tehtävät alkavat jo toisesta palvelun vaiheesta, joten suunnittelijalla on alusta asti oltava hyvä käsitys siitä, miten paljon kohteen rakentaminen maksaa. ARK12 antaa paljon vähemmän painoa materiaalien määrittelylle, ja se aloitetaan vasta yleissuunnitteluvaiheessa. Syynä eroon on voivat olla hallintatehtävien yhteydessä käsitellyt Saksan osavaltioiden rakentamista koskevat lait, jotka antavat suunnittelijalle paljon enemmän vastuuta kuin Suomessa, sekä palkkion määräytymisen osuutena arvioiduista rakentamisen kustannuksista.

5.2.5 Asiantuntijatehtävät

Asiantuntijatehtävissä suunnittelija tuottaa ja käsittelee tietoa ammatissaan oppimilla taidoillaan. Tuloksena syntyy informaatiota päätösten tueksi sekä toimintamalleja hankkeen toteuttamiseksi.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Arviointi ja analysointi	Suunnittelija analysoi saamansa lähtötiedot ennen suunnitteluun ryhtymistä. Hän myös suorittaa arviointeja valmiin kohteen puutteista takuuajan aikana.	Suunnittelija analysoi ympäristön vaikutuksen kohteeseen ja arvioi kohteen ympäristövaikutukset sen elinkaaren aikana.

Kartoitus ja inventointi	Suunnittelija suorittaa maastokäynnin, ja kartoittaa suunnittelu-kohteessa ilmenevät ekologiset prosessit ja vuorovaikutussuhteet.	Kartoituksia ja inventointeja ei mainita tehtäväluettelon perus- tai erityistehtävissä.
IT-palvelut	Tehtäväluettelossa ei oteta kantaa tietotekniikkaan.	Rakennuksesta laaditaan tietomalli, jonka luomiseen ja päivittämiseen määritellään yhteiset säännöt. Myös CAD-tiedostojen laatimiseen valmistellaan ohje projektin tarpeisiin.
Lähtötiedot	Lähtötietoja käsitellään muiden aiheiden yhteydessä.	Tilaja ja suunnittelija selvittävät hankkeen lähtötiedot. Suunnittelija arvioi lähtötiedot ja niiden puutteet.
Selvitys	Tehtäväluettelossa ei oteta kantaa selvityksiin.	Suunnittelija osallistuu energiaselvityksen tekoon sekä selvittää käyttö- ja paloturvallisuuteen liittyviä seikkoja. Erityistehtävänä suunnittelija voi tehdä muita selvityksiä tarve- ja hankesuunnittelua varten tai ympäristö- ja elinkaari-asioihin liittyen.
Määrittely	Määrittelyjä käsitellään muiden aiheiden yhteydessä.	Suunnittelija osallistuu suunnittelualojen välisten rajapintojen sekä kiinteiden ja muunneltavien tilaosien määrittelyyn.
Tavoitteet	Hankkeen tavoitteista päätetään esisuunnitteluvaiheessa yhteisymmärryksessä hankkeen muiden osapuolten kanssa.	Tavoitteiden määrittely ja seuraaminen on jatkuva prosessi. Suunnittelun ja hankkeen eri osa-alueiden tavoitteille on omat tehtävänsä. Erityistehtävissä on mainittu lisää tavoitteisiin liittyviä tehtäviä.

Taulukko 5. Asiantuntijatehtävät suunnittelun tehtäväluetteloissa.

Molemmissa tehtäväluetteloissa arviointi ja analysointi kohdistuvat ympäristöön ja sen vuorovaikutuksiin. HOAI:ssa arviointitehtäviin kuuluu kuitenkin myös takuuajana suoritettava valmiin kohteen arviointi, joka käytännössä tarkoittaa kohteessa ilmenneiden puutteiden ja virheiden syyn selvittämistä. Mikäli ongelmat johtuvat muusta kuin suunnittelun, rakentamisen tai takuuajan ylläpidon virheistä, ei takuita makseta.

Tavoitetehtävissä näkyy yksi useissa kategorioissa toistuva näkökulmaero luetteloiden välillä: Saksalaiset kokevat aikaisen ja sitovan päätösten teon hyödylliseksi, kun taas suomalaiset tehtäväluettelot on laadittu päätösten

suhteen joustaviksi ja päivittyviksi. Tästä syystä HOAI:ssa ei ole kuin yksi tavoitetehtävä, kun taas ARK12:sta niitä löytyy useita.

IT-palveluita, määritelmiä ja selvityksiä tuottavia tehtäviä esiintyy vain ARK12:ssa. Voidaan harkita, kuuluisiko lähtötietojen analysointi HOAI:ssa lähtötietotehtäviin analyysitehtävien sijaan, mutta periaatteessa analyysi tuottaa erilaista suunnittelutyössä hyödynnettävää tietoa kuin niiden selvittäminen ja arviointi. Näin ollen lähtötietojen tehtäväkategoria on myös uniikki ARK12:lle. Kartoituksen ja inventoinnin tehtäviä voidaan pitää tämän vertailun puitteissa pelkästään Leistungsphasen-järjestelmää koskevinä, sillä ARK12:ssa ne kuuluvat tutkimuksesta pois rajattuihin korjausrakentamisen tehtäviin.

5.2.6 Kaupalliset tehtävät

Kaupalliset tehtävät liittyvät palveluiden ja rakennusosien ostamiseen sekä hankkeen myymiseen markkinoinnissa käytettävän aineiston avulla.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Hankinta	Tarjousmenettelyt koskevat niin materiaaleja kuin urakoitakin.	Hankintojen tarpeet huomioidaan yleis- ja ehdotussuunnitelmien asiakirjoissa. Rakentamisen valmisteluun ja rakentamisen aikaisiin tehtäviin kuuluu hankintarajojen määrittely.
Tarjousmenettely	Suunnittelija huolehtii tarjousmenettelyistä aina tarjouspyyntöjen laadinnasta tarjouskokousten pitämisen kautta hyväksytyjen tarjousten tarkastamiseen. Tilaaja tekee päätökset hankinnoista ja urakoitsijoista suunnittelijan suositusten perusteella.	Suunnittelija osallistuu tarjousmenettelyihin laatimalla tarpeelliset hankinta-asiakirjat ja osallistumalla tarjousten tavoitteiden tarkastukseen.
Tuoteosa-suunnittelu	Tuoteosasuunnitteluun ei oteta kantaa.	Tuoteosasuunnittelu on yksi talonrakennuksen tehtäväkokonaisuuksista.
Markkinointi (E)	Suunnittelija voi laatia myynti- ja esittelyaineistoa, kuten eri tekniikoin toteutettuja visualisointeja suunnitelmista ja kohteesta.	Suunnittelija voi laatia myynti- ja esittelyaineistoa, kuten eri tekniikoin toteutettuja visualisointeja suunnitelmista ja kohteesta.

Taulukko 6. Kaupalliset tehtävät suunnittelun tehtäväluetteloissa.

Ilman taustatietoja on helppo tulkita, etteivät hankinnat kuulu saksalaisen suunnittelijan tehtäviin. Suunnittelija kuitenkin suorittaa kaikki omaan alaansa liittyvät tarjousmenettelyt, joiden kohteena on niin työtä kuin materiaalejakin. Tarjousmenettelyiden suorittaminen on moniosainen prosessi, johon liittyy tarjouspyyntöasiakirjojen laatiminen, tarjousneuvotteluiden

järjestäminen ja osallistuminen niihin, tarjousten käsittely sekä hankintaehdotuksen laatiminen. Tähän verrattuna suomalaisen suunnittelijan taakka tarjousmenettelyihin liittyen on hyvin kevyt, sillä hänen pääasiallinen tehtävänsä on oman alansa hankinta-asiakirjojen laatiminen.

5.2.7 Rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvät tehtävät

Rakentamiseen ja ylläpitoon liittyviä tehtäviä suoritetaan niin kohteen rakentamista valmisteltaessa, rakentamisen aikana kuin sen valmistuttuakin.

Tehtäväkategoria	LPH Freianlagen	ARK12
Luovutus	Suunnittelija luovuttaa kohteen ja luetteloii sen osien takuuajat.	Luovutuksen tehtävät kuuluvat suunnittelijan tehtäviin sopimuksen mukaan.
Rakentamisen organisointi	Suunnittelija laatii aikataulut niin suunnittelutyölle kuin toteutuksellekin. Aikataulujen laatiminen alkaa vaiheesta 2, ja niitä päivitetään sen jälkeen kaikissa muissa vaiheissa paitsi lupamenettelyjen ja tarjousmenettelyiden yhteydessä. Erityistehtävänä suunnittelija voi toimia rakentamisen johtajana tai hankkeen taiteellisena johtajana.	Suunnittelija osallistuu urakkarajaliitteen laatimiseen. Rakennuttajapalvelut sekä työmaan aiheuttamien erikoisjärjestelyjen organisointi kuuluvat erityistehtäviin.
Riskienhallinta	Tehtäväluettelossa ei oteta kantaa rakentamisen riskienhallintaan.	Suunnittelija varmistaa, että suunnitelmat ovat turvallisesti rakennettavissa ja hoidettavissa. Myös suunnitelmaratkaisujen tulee olla turvallisia.
Valvonta	Suunnitteluorganisaatio valvoo kohteen rakentamista sekä valmiin kohteen suunnitelmanmukaisuutta. Myös materiaalien tarkistaminen kuuluu suunnittelijan tehtäviin.	Suunnittelija tarkastaa työn tuloksen silmämääräisesti. Muut valvonnan tehtävät kuuluvat suunnittelijan tehtäviin sopimuksen mukaan. Myös erityistehtävissä on lueteltu erilaisia valvonnan toimia.
Ylläpidon suunnittelu	Ylläpidon suunnitteluun ei oteta kantaa.	Suunnittelija osallistuu rakennuksen eri osa-alueiden käyttö- ja huolto-ohjeiden laatimiseen.

Taulukko 7. Rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvät tehtävät suunnittelun tehtävälueteloissa.

Rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvissä tehtävissä näkyy myös ARK12:ssa ja HOAI:ssa määritellyn suunnittelijan roolin ero. Saksassa arkkitehdit sekä insinööripalveluita tuottavat suunnittelijat huolehtivat hankkeesta oman alansa osalta suunnittelun valmistelusta aina takuuajan päättymiseen

saakka. 12-sarjassa mainitut suunnittelijat voivat olla mukana jo tarvesuunnittelusta asti, mutta heidän osallistumisensa määrittyy sen kautta, mitä tehtäviä muut eivät suorita. Näin ollen rakentamisen valvominen, joka HOAI:n mukaan kuuluu suunnittelijan perustehtäviin, onkin ARK12:ssa vapaasti sovittava erityispalvelu.

Suurin osa rakentamisen valvontaa koskevista tehtävistä on sisällytetty palveluvaiheisiin 8 ja 9. Rakentamisen organisointi alkaa kuitenkin jo paljon aikaisemmin, sillä jo vaiheessa 2 aloitetaan hankkeen aikataulut, toteutuksen aikataulut mukaan lukien. Myöhemmissä suunnittelun vaiheissa tätä aikataulua päivitetään ja tarkennetaan, ja suunnitelma-asiakirjoihin kuuluu rakentamisjärjestelyiden kuvaamista sanoin ja kuvin. Rakentamisen aikana suunnittelija järjestee, valvoo ja dokumentoi rakentamista ja rakennustyömaata sekä tarkistaa materiaalit ja osallistuu valmiin kohteen tarkastuksiin. ARK12:ssa suunnittelijan suorittama valvonta voi rajoittua vain kerran tapahtuvaan, silmämääräiseen arviointiin.

Muiden rakentamiseen liittyvien tehtävien laajuuden huomioon ottaen on merkillepantavaa, ettei HOAI:ssa oteta ollenkaan kantaa riskienhallintaan tai ylläpidon suunnitteluun, jotka kuuluvat ARK12:ssa huomioitaviin asioihin.

5.3 Määrämuotoisten tehtäväluetteloiden hyödyntäminen suunnittelun johtamisen ja ohjauksen tehtävissä

Tutkimuksen toisessa osassa on etsitty vastauksia siihen, miten määrämuotoisia tehtäväluetteloita voidaan soveltaa suunnittelun ohjauksessa ja johtamisessa viheralalla. Tämän osion voi käsittää eräänlaisena perusteluna sille, miksi suomalaisen viheralan kannattaisi harkita oman tehtäväluettelon laatimista hankkeidensa tueksi. Toisaalta tätä tutkimusta voidaan myös lukea tehtäväluetteloihin pohjautuvana teoriana suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävistä viheralalla.

Ensimmäinen etappi analyysin teossa oli suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävien määrittely. Aineistosta löytyi jopa kuusi erilaista käsitystä siitä, mitä suunnittelun ohjaus ja johtaminen pitävät sisällään: Kluge 2008/Höhne 2003, Kruus 2008 (kaksi listaa, lähde opinnäytetyö Aaltonen 2013) ja 2006, Eskola 2003 sekä RT 13-10860 2005. Nämä kuusi luetteloa olivat sisällöltään niin erilaisia, että niiden välisten yhtäläisyyksien etsiminen oli suorilta käsin mahdotonta. Luetteloiden näkökulmissa oli kuitenkin useita yhtäläisyyksiä, ja niitä voidaan enemmän pitää toisiaan täydentävinä kuin keskenään ristiriitaisina. Tämän vuoksi analyysissa käytetty suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävien lista on jo itsessään analyysin tulos. Luetteloiden kohtien pelkistämisen, yhdistelyn ja ryhmittelyn tuloksena on 21 tehtävää, joiden näkökulmista tehtäväluetteloiden funktiota suunnittelun ohjaamisen ja johtamisen välineenä voidaan tarkastella. Ohjauksen ja johtamisen tehtävät on luokiteltu tehtäväkenttiin, jotka on lainattu Klugen (2008) tohtorinväitöskirjassaan esittelemästä taulukosta Aufgabengebiete der Projektsteuerung (Höhne 2003).

Suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävien erittelyn perusteet ja ai-neisto on esitelty liitteessä 3.

5.3.1 Järjestely ja toiminnot

Ohjaamisen ja johtamisen tehtävä	Ohjaamisen ja johtamisen tehtävän kuvailu	Tukevat tehtäväkategoriat	Tukeva tehtäväluettelon ominaisuus
Dokumentointi	Dokumentoinnilla tarkoitetaan hankkeen ja suunnittelun etenemisen taltiointia. Yleisimmin dokumentin muoto on kirjallinen tai kuvallinen, mutta myös muita medioita voidaan käyttää.	Dokumentointi	Tehtävien määrittely, tehtävien toistuvuuden määrittely
Hankkeen järjestely	Hankkeen järjestely on resurssien järjestelyä: Ihmisten, välineiden ja rahan saatavuutta ja hallintaa.	Henkilöresurssit, kustannushallinta, rahoitus (E), hankinta, suunnittelun organisointi, rakentamisen organisointi	
Päätöksenteko	Päätöksenteko on tehtävä, jonka pohjaksi johto voi tarvita suunnittelun ammattilaisen tai muiden asiantuntijoiden näkökulmia.	Kaikki asiantuntijatehtävät, kaikki viranomaistehtävät, riskienhallinta, tarjousmenettelyt	Tehtävittäin ja/tai vaiheittain määritellyt asiakirjat
Sopimusmenettely	Suunnittelun ohjaus alkaa jo suunnittelutarjouspyyntöjä laadittaessa. Johtamista taas tarvitaan, kun suunnittelusopimus solmitaan, ja kun siihen tehdään lisäyksiä tai muutoksia.	Sopimusmenettely	Tehtävien laajuuden ja sisällön määrittely
Suunnittelun valmistelu	Suunnittelun valmistelu on laaja tehtäväkokonaisuus, joka toistuu jokaisen suunnitteluvaiheen alussa. Siihen kuuluu muun muassa lähtötietojen hankintaa ja tavoitteiden määrittelyä. Ennen rakennussuunnittelua on myös varmistettava, että lähtötietoja ja ohjeita on hankittu ja laadittu riittävästi suunnittelun aloittamiseksi (RT 13-11120, 3).	Kaikki asiantuntijatehtävät, lupamenettelyt, sidosryhmät, suunnittelun organisointi	Suunnittelutehtävien määrittely, suunnittelun ja hankkeen vaiheistus

Tiedonvälitys	Tiedonvälitys ja viestintä eivät ole suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävinä toistensa synonyymeja. Tiedolla ei tarkoiteta vain tekstiä ja kuvia, vaan kaikkea suunnittelun materiaalia ja tuloksia.	Dokumentointi, IT-palvelut, kaikki yhteistyötehtävät	
Viestintä	Viestintä koskee hanketta ja suunnittelutyötä. Suomessa viestintä tiettyjen sidosryhmien kanssa tietynlaisissa hankkeissa on lain säättämää. Viestintä voi olla joko yksipuolista tai vuorovaikutteista.	Sidosryhmät ja viranomaisviestintä, markkinointi (E)	Luo yhteistä sanastoa
Vuorovaikutus	Vuorovaikutukseen sisältyy medlemminpuolisuuden vaade: vuorovaikutuksen kaikki osapuolet sekä viestivät että kuuntelevat, ja ottavat toistensa kannat huomioon. Suomessa vuorovaikutus tiettyjen sidosryhmien kanssa tietynlaisissa hankkeissa on lain säättämää.	Kaikki yhteistyötehtävät, erityisesti sidosryhmät sekä viranomaisviestintä	Pakollisia tapauksia on määritelty ennalta, luo yhteistä sanastoa, määrittelee osallistumista muiden osapuolten tehtäviin ja yhteistyössä suoritettavia tehtäviä

Taulukko 8. Suunnittelun tehtäväluetteloiden johdon järjestely- ja toimintatehtäviä tukevat tehtävät ja ominaisuudet

Dokumentointi

Tehtäväluetteloissa määritellään suunnittelijan suorittaman dokumentoinnin toistuvuutta ja laajuutta. Suunnittelijoiden tuottamat dokumentit ovat keino valvoa suunnittelutyötä, ja suunnittelun ohjaaja tai johtaja saa niistä materiaalia hankkeen johdolle esitettäviin raportteihin.

Hankkeen järjestely

Suunnittelijalla itsellään on usein parempi käsitys omista aikatauluistaan ja resursseistaan kuin suunnittelujohdolla. Suunnitteluresurssien järjestelyn delegointi suunnittelijalle tuottaa siis totuudenmukaisempaa tietoa ohjauksen ja johtamisen pohjaksi. Suunnittelija voi myös osallistua hankkeen ammatti- ja asiantuntijaresurssien määrittelyyn, mikä voi auttaa sopivien henkilöiden etsinnässä.

Päätöksenteko

Suunnittelun tehtäväluettelon rakenne voi vaikuttaa myös johdon tehtävien ja päätösten aikataulutukseen. 12-sarjan tehtäväluetteloissa on nähtävissä selkeä taipumus suunnittelupäätösten lykkäämiseen viimeiseen sopivaan ajankohtaan, mikä tukee hankkeen toiminnan joustavuutta. HOAI 2013 palveluvaiheisto taas teettää useita tärkeitä päätöksiä kuten hankkeen tavoitteiden määrittelyn aivan suunnittelun aluksi. Päätösten sitominen aikaisin helpottaa hankkeen ja sen ohjauksen ja johdon suunnittelua etukäteen.

Sopimusmenettely

Määrämuotoisesta tehtäväluettelosta voi muokata liitteen suunnittelutarjouspyyntöön. Kun suunnittelija tietää etukäteen, mitä häneltä hankkeessa odotetaan, osaa hän valmistautua sopimusmenettelyihin paremmin ja arvioida oman tai yrityksensä rahkeiden riittämisen tehtävään realistisemmin jo suunnittelun tarjouspyynnön saapuessa.

Suunnittelun valmistelu

Suunnittelija osallistuu lähtötietojen arviointiin ja analysointiin. Hän voi osoittaa niistä puutteita, ja esittää niistä johtuvia jatkotoimenpiteitä. Kun suunnittelija osallistuu tavoitteiden ja etukäteismäärittelyjen laatimiseen, voi hän tuoda käyttöön omaa ammattitaitoansa, ja yhdessä sovittujen tavoitteiden toteutumisen omavalvonta voi olla tehokkaampaa kuin ulkoa annettujen.

Tiedonvälitys

ARK12:ssa suunnittelija osallistuu tiedonjakamisen keinojen määrittelyyn. Yhteistyö suunnittelijoiden kanssa tuottaa tiedonvälitysohjeen, jota molemmat osapuolet ymmärtävät ja osaavat käyttää. HOAI 2013:ssa suunnittelija välittää vaiheen suunnittelutiedon eteenpäin vaiheen dokumentoinnin ja raportoinnin yhteydessä.

Viestintä

12-sarjan tehtäväluetteloissa lakisääteisen sidosryhmäviestinnän suorittaja sovitaan suunnittelun osapuolten kesken. Asiasta sopimisen tavoitteena on, että tehtävä tulee varmasti annettua jollekulle suoritettavaksi. Parhaassa tapauksessa sopimuksen tuloksena työn suorittaa se, jolla on siihen eniten resursseja.

Vuorovaikutus

Suomessa sidosryhmävuorovaikutuksen suorittaja valitaan suunnittelun osallistujista. Kuten viestintätehtävissäkin, tarkoituksena on tasoittaa työn määrää suunnittelijoiden välillä ja varmistaa, että lakisääteiset tehtävät tulevat tehdyiksi. Sidosryhmävuorovaikutus tuo hankkeen johdolle tietoja, joita se ei muuten välttämättä saisi.

5.3.2 Laadut ja määrät

Ohjaamisen ja johtamisen tehtävä	Ohjaamisen ja johtamisen tehtävän kuvailu	Tukevat tehtäväkategoriat	Tukeva tehtäväluettelon ominaisuus
Riskienhallinta	Riskit voidaan jakaa pienempiin osa-alueisiin, kuten kustannus- ja turvallisuusriskeihin.	Riskienhallinta	Suunnittelun vaiheistuksen määrittely
Seuranta ja valvonta	Karkeasti voitaisiin määritellä, että seuranta katsoo mitä tapahtuu, ja valvonta kiinnittää huomiota siihen, miten tapahtuu. Säännöllinen	Rakentamisen organisointi, valvonta, omavalvonta, kustannustenhallinta, määrät ja	Suunnittelijan tehtävien määrittely

	<p>seurannan ja valvonnan suorittaminen mahdollistaa virheiden nopean korjaamisen.</p>	<p>laadut, tavoitteet</p>	
<p>Suunnitelmien laatu</p>	<p>Laadun määrittely ja valvonta kuuluvat johtamisen ja ohjauksen tehtäviin. Laadulliset tekijät on otettava huomioon niin palveluissa, tuotteissa kuin toteutustavoissakin. Laadunvalvonnasta vastaavat ensisijaisesti tehtävään nimitetyt henkilöt, mutta työn tekijä suorittaa myös omavalvontaa työssään. Ulkoinen laadunvalvonta on esimerkiksi rakentamisen valvontaa tai suunnittelun ohjausta, jossa muun muassa tarkka suunnitteluohjelma voi olla avuksi (Eskola 2003, 15).</p>	<p>Tavoitteet</p>	<p>Suunnittelu tukevat tehtävät, vaatimukset suunnitelmien sisällölle</p>
<p>Suunnitelmien sisältö</p>	<p>Johdon tehtävänä on varmistaa, että suunnitelmien sisältö täyttää normien vaatimukset sekä hankkeen tavoitteet. Suunnittelun ohjauksella varmistetaan, että suunnittelijat tietävät tavoitteet ja vaatimukset sekä niiden vaikutuksen suunnitelmien sisältöihin.</p>	<p>Lupamenettelyt, kaikki asiantuntijatehtävät</p>	<p>Suunnitelmien sisällön vaatimukset</p>
<p>Suunnittelutehtävien määrittely</p>	<p>Suunnittelutehtävien määrittely on niin suunnittelun johdon kuin suunnittelun tehtäväluetteloidenkin perustehtävä.</p>	<p>Sopimusmenettely, suunnittelun organisointi</p>	<p>Suunnittelijan tehtävien määrittely vaiheittain</p>
<p>Suunnittelytyön määrittely</p>	<p>Suunnittelutyöllä tarkoitetaan itse suunnitelman työstämistä sekä suunnitelmien tarkkuuden, lajin ja mittakaavojen määrittelyä. Myös erilaisten selvitysten teko kuuluu suunnittelun prosessiin silloinkin, kun niiden tulokset eivät näy itse suunnitelmassa.</p>	<p>Sopimusmenettely, suunnittelun organisointi</p>	<p>Suunnittelijan tehtävien määrittely vaiheittain</p>
<p>Tavoitteet</p>	<p>Lakien, asetusten, määräysten ja kaavoituksen asettamien kiinteiden suunnittelutavoitteiden lisäksi kullakin hankkeella ja sen vaiheella on omat tavoitteensa, joista suunnittelujohto ja rakennushankkeeseen ryhtyvä päättävät ennen rakennussuunnitteluun ryhtymistä. Heidän tehtävänä on varmistaa, että hankkeen lähtökohdat, lähtö-</p>	<p>Tavoitteet</p>	

	tiedot ja tavoitteet eivät ole ristiriidassa määräysten kanssa. (RT 13-11120, 3.)		
--	---	--	--

Taulukko 9. Suunnittelun tehtäväluetteloiden johdon laatu- ja määrätehtäviä tukevat tehtävät ja ominaisuudet

Riskinhallinta

Tehtäväluettelon antama suunnittelun vaiheistus antaa kehyksen hankkeen eri vaiheiden riskien arvioinnille. ARK12:ssa riskinhallinta on jaettu pienempiin osiin ja delegoitu suunnittelijalle, mikä edistää suunnittelutyön omavalvontaa. Tehtäväluettelon mukaisesti suunnittelija arvioi suunnitelmien turvallista toteutettavuutta ja varmistaa toteutuksen ja hoidon turvallisen suorituksen. Johdon työtaakka riskienhallinnassa vähenee, ja suunnittelija voi tuoda johdolle aiheeseen liittyvää tietoa ja ammattitaitoa, joita heillä ei välttämättä ole.

Seuranta ja valvonta

Niin suunnittelija kuin johtokin tietävät, mitä kussakin vaiheessa tulee tehdä. Tämä asettaa kriteereitä niin valvonnalle, seurannalle kuin omavalvonnallekin. Aikataulu- ja kustannusvalvontaa on delegoitu suunnittelijan tehtäviksi molemmissa tehtäväluetteloissa useissa eri vaiheissa. Säännöllinen omavalvonta vähentää ohjauksen taakkaa. Valvontaa ja omavalvontaa edistää myös tehtäväluetteloiden antamat selkeät ohjeet siitä, mitä kuhunkin vaiheeseen kuuluu ja milloin mikäkin tehtävä on suoritettava.

Suunnitelmien laatu

Tehtäväluetteloissa annetut vaiheiden pakollisten töiden lista, suunnitelmien sisällölle asetetut vaatimukset sekä hankkeessa sovitut tavoitteet antavat kriteereitä laadunvalvonnalle.

Suunnitelmien sisältö

Tehtäväluettelossa mainitaan joitakin noudatettavia normeja ja suunnittelussa huomioitavia seikkoja. Lupamenettelyihin osallistuminen kuuluu suunnittelijan tehtäviin, mikä varmistaa suunnitelmien lainmukaisuuden. Kun suunnittelija on mukana lupien hankinnassa sekä niiden asettamien vaatimusten täyttämässä, hän pystyy suorittamaan omavalvontaa suunnitelmien ja normien vastaavuuden suhteen. Erilaisten pakollisten analyysi-, arviointi-, kartoitus- ja inventointitehtävien tulokset asettavat suunnitelmien sisällölle vaatimuksia, joita ei voi aina arvioida etukäteen.

Suunnittelutehtävien määrittely

Määrämuotoisissa tehtäväluetteloissa tehtävät on jo määritelty, ja suunnittelija voi selvittää jo etukäteen tulevia työtehtäviään ja vastuitaan luettelosta. Johdon suorittaman koordinoinnin tarve ja suunnitelmien päällekkäisyys vähenevät, kun eri alojen suunnittelun tehtävät on jo määritelty. Samoin aikaa säästyy tarjouspyynnön teossa, kun rakennushankkeeseen ryhtyvä voi tilata tehtäväluettelon perusteella tietyt palvelun vaiheet ja tehdä niihin muutoksia sen sijaan, että hän aloittaisi luettelon teon alusta asti. Suunnittelijan tehtävät hankkeen rakennussuunnitteluvaiheessa käsittävät muutakin kuin suunnittelutehtäviä. ARK12 antaa ehdotuksia suunnittelutyön vaiheista, tehtävistä ja sisällöistä. Tehtäväluettelokokonaisuus esittää

eri ammattiryhmien tehtäväkuvat. HOAI määrittelee yksiselitteisesti suunnittelijan perustehtävät, suunnittelun vaiheistuksen sekä hinnaston.

Suunnittelutyön määrittely

ARK12 ei anna ohjeita suunnitelmalajista tai mittakaavoista, ja kaikki muutokset- ja lisätyöt ovat sopimuksenvaraisia. HOAI 2013 esittää ohjeellisia mittakaavoja eri suunnitelmalajeille, ja antaa joitakin ehdotuksia suunnitelmien lajeista. Suunnittelija päivittää toteutussuunnitelmaa oletusarvoisesti rakentamisen aikana, mutta muut lisä- ja muutostyöt on sovittava erikseen. Eri-laisten huomiointi- ja arviointitehtävien asettaminen tehtäväluettelossa ohjaavat suunnittelutyötä, samoin kuin töiden ajallinen vaiheistus ja suunnitelmien sisältöjen tarkentuminen hankkeen aikana.

Tavoitteet

HOAI 2013:n ja ARK12:n tavoitteisiin liittyvät tehtävät on laadittu hyvin erilaisista näkökulmista: saksalaiset määrittelevät koko työn tavoitteet sitovasti aivan suunnittelutyön alussa, kun taas suomalaiset määrittelevät tavoitteita osa-alueittain sekä päivittävät niitä suunnittelun edetessä. Menetelytapojen edut suunnittelun johtamiselle ja ohjaukselle ovat erilaiset: tavoitteiden sitominen aikaisin mahdollistaa johtamisen ja ohjauksen suunnittelun pitkälle tulevaisuuteen, kun taas tavoitteiden jatkuva tarkistus ja päivitys helpottaa riskien tunnistamista ja niihin reagoimista ajoissa.

5.3.3 Kustannukset ja rahoitus

Ohjaamisen ja johtamisen tehtävä	Ohjaamisen ja johtamisen tehtävän kuvailu	Tukevat tehtäväkategoriat	Tukeva tehtäväluettelon ominaisuus
Kustannushallinta	Kustannushallinta on usean pienemmän toimen muodostama kokonaisuus, johon liittyy tavoitteiden ja rajoitusten asettamista, kustannusohjausta ja kustannusten seuranta. Kustannushallinta koskee hankkeen koko elinkaarta, ja se kannattaa aloittaa hyvissä ajoin, sillä suurin osa hankkeen kustannuksista määräytyy jo suunnittelun alkuvaiheissa (Tasala 2005, 17)	Hankinta, tarjousmenettely, riskienhallinta, kustannushallinta, henkilöresurssit, määrät ja laadut, suunnittelun organisoiminen, rakentamisen organisoiminen, rahoitus (E)	Kustannushallintaan liittyvien tehtävien toistuvuus

Taulukko 10. Suunnittelun tehtäväluetteloiden johdon kustannuksen ja rahoituksen tehtäviä tukevat tehtävät ja ominaisuudet

Kustannushallinta

Suhtautuminen kustannusten hallintaan on yksi käsiteltyjen tehtäväluetteloiden eniten toisistaan eroavista osa-alueista. HOAI 2013 asettaa suunnittelijalle kustannushallinnan tehtäviä säännöllisesti esisuunnitteluvaiheesta asti, ja tehtävät ovat laajoja ja asteittain tarkentuvia. Suunnittelija järjestää oman alansa urakka- ja materiaalitarkistusmenettelyt, jolloin suunnittelijalla

oleva kustannustietous ja rakentamisen tuntemus voidaan hyödyntää. ARK 12 sisältää vain muutaman varsinaisen kustannushallinnan tehtävän, jotka suoritetaan vasta yleis- ja toteutussuunnittelun yhteydessä. Toisaalta luettelossa on säännöllisenä tehtävänä kustannustavoitteiden laatiminen ja päivitys, mutta suunnittelija ei itse seuraa tavoitteiden toteutumista. Tarjousmenettelyihin suunnittelija osallistuu vain pintapuolisesti. ARK12:n tehtävissä korostuu kuitenkin elinkaarikustannusten ja -vaikutusten huomiointi, mikä HOAI 2013:ssa on erityistehtävä.

5.3.4 Aikataulut, tapaamiset ja resurssit

Ohjaamisen ja johtamisen tehtävä	Ohjaamisen ja johtamisen tehtävän kuvailu	Tukevat tehtäväkategoriat	Tukeva tehtäväluettelon ominaisuus
Aikataulut	Aikataulujen seuranta on tärkeä johtamisen tehtävä, ja ehtona hankkeen onnistumiselle. Ohjauksen tehtävänä taas on antaa apuvälineitä aikataulujen noudattamiseksi.	Suunnittelun organisointi, rakentamisen organisointi	Tehtäväluettelon määrittelemä vaiheistus
Koordinointi	Koordinointi tarkoittaa tehtävien ja suunnitelmien yhteensovitusta niin, että ne täydentävät toisiaan eivätkä ole keskenään ristiriidassa. Suunnittelijoiden töiden yhteensovitus onkin yleinen ongelma rakennushankkeissa, ja koordinoinnin puute aiheuttaa suunnitelmiin virheitä. (Kiiras ym. 2007, 17)	Koordinointi	Koordinointitehtävien toistuvuuden määrittely, eri suunnittelualojen tehtävien määrittely omissa tehtäväluetteloissaan ja niiden rajapintojen toteaminen
Suunnittelutehtävien jakaminen	Suunnittelutehtävien jakaminen hankkeen osapuolten kesken on johdon tehtävä, mutta suunnittelijat suorittavat itse oman organisaationsa työnjaon.	Suunnittelun organisointi	Eri suunnittelualojen tehtävien määrittely omissa tehtäväluetteloissaan
Suunnittelutyön vaiheistaminen	Suunnittelutyön vaiheistaminen tarjoaa suoritukselle välietappeja, jotka helpottavat aikatauluissa pysymistä ja työn valvomista sekä parantaa työntekijöiden motivaatiota.	Suunnittelun organisointi	Suunnittelun ja hankkeen vaiheistus
Tapaamiset	Keskustelu kasvokkain on yksi vuorovaikutuksen mahdollistamiskeino. Suositeltujen tapaamisten määrittely asettaa takarajoja ja välitavoitteita töiden eri vaiheille.	Tapaaminen	

Taulukko 11. Suunnittelun tehtäväluetteloiden johdon järjestely- ja toimintatehtäviä tukevat tehtävät ja ominaisuudet

Aikataulut

Tehtäväluettelon vaiheittainen jäsentely asettaa aikataululle luontevia välitavoitteita. ARK12 on jakanut jokaisen vaiheen vielä alavaiheisiin 1-6 selkeyden vuoksi, mutta vaiheiden ajallinen järjestys ei ole sitova. HOAI:n vaiheiden järjestys on ajallisesti sitova, ja tehtävien järjestys vaiheen sisällä on kronologian suhteen ohjeellinen. Molemmat luettelot antavat suunnittelijan tehtäväksi aikataulujen laatimisen ja säännöllisen päivittämisen, mutta HOAI 2013:ssa suunnittelu-aikataulujen lisäksi myös alakohtaiset toteutuksen aikataulut kuuluvat tehtäviksi ja ylläpidettäviksi.

Koordinointi

Kun suunnittelijat koordinoivat töitään ja suunnitelmiaan keskenään, syntyvät kompromissit on tehty ammattitaidolla, ja johdon koordinoivalle osapuolelle (pääsuunnittelija) jää vähemmän työtaakkaa. Koordinointitehtäviä suoritetaan säännönmukaisesti muiden suunnittelijoiden kanssa.

Suunnittelutehtävien jakaminen

12-sarjan tehtäväluettelot antavat ehdotuksen tehtävien jakamisesta ammattiloittain. Lakisääteiset tehtävät (pääsuunnittelija, tilaaja) on määritelty sitovasti. HOAI määrittelee kunkin toimenkuvan vastuut sitovasti niin palkkioiden, tehtävien tyyppin kuin sisältöjenkin kannalta. Vakiintunut suunnittelutehtävien jako säästää johdolta vaivaa, ja suunnittelijat tietävät etukäteen, mitä heiltä odotetaan. Toisaalta 12-sarjassa on annettu useita ”osapuoli x suorittaa sovitun osuuden tehtävästä”-tehtäviä, jolloin jakoa voidaan sovittaa hankekohtaisesti.

Suunnittelutyön vaiheistaminen

Molemmat tehtäväluettelot tarjoavat oman käsityksensä siitä, miten suunnittelutyö tulisi vaiheistaa. Suomalaiset luettelot ovat yksityiskohtaisempia, mutta joustavampia kuin tiiviimmät ja sitovat saksalaiset verrokkinsa. Suunnittelutarjousta ja sopimuksia tehtäessä suunnittelujohdon on helppoa vedota ennalta määritettyihin vaiheisiin tehtävän laajuuden, sisällön ja aikataulutuksen kuvailussa. Suomalaisessa mallissa tehtäväluettelot ovat laajennettavissa ja muokattavissa, saksalaisessa taas vaiheiden tehtäviin voi tehdä vain lisäyksiä.

Tapaamiset

ARK12 antaa ehdotuksia joidenkin tapaamisten ajankohdille, mikä rytmittää suunnitteluvaihetta, mutta enimmäkseen tapaamiset sovitaan hankkeen sisällä.

6 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että määrämuotoiset suunnittelun tehtäväluettelot tukevat suunnittelun ohjausta ja johtamista kaikilla niiden tässä tutkimuksessa löydettyillä osa-alueilla. Suuri osa tehtäväluetteloiden hyödyistä perustuu siihen, että ne antavat valmiin mallin niin suunnittelijalle kuin suunnittelujohdollekin siitä, mitä on tehtävä ja missä järjestyksessä. Tärkeää on kuitenkin huomata, että vaikka määrämuotoiset tehtäväluettelot sopivatkin suunnitteluohjeiden pohjaksi, on jokaisessa hankkeessa kuitenkin huomioitava tilaajaorganisaatiosta, suunnittelukohteesta tai rakennuspaikasta johtuvia tekijöitä, jotka vaikuttavat suunnitteluohjeen sisältöön sekä suunnittelun johtamisen käytäntöihin.

Tehtäväluetteloiden tuoman hyödyn suunnittelun ohjaamiselle ja johtamiselle voi jakaa kahteen osaan joko sen perusteella, johtuuko hyöty tehtäväluettelon ominaisuuksista vai suunnittelijan tehtäväluettelon mukaisesti tekemästä työstä, tai kohdistuuko hyöty enemmän ohjauksen vai johtamisen tehtäviin. Edellä mainittu kahtiajako on kohtalaisen selkeä, mutta jäljemässä jako on hieman häilyvämpi. Toisaalta ohjauksen voi käsittää johtamisen osatehtävänä, mutta toisaalta ohjaamisen ja johtamisen tehtävät ovat toistensa kanssa jatkuvassa vuorovaikutuksessa: Suunnittelun ohjaus seuraa ja valvoo työtä, ja poikkeamia tai riskejä havaitessaan se ilmoittaa asiasta suunnittelujohdolle. Suunnittelujohto tekee päätöksiä ohjauksen jatkotoimista sekä arvioi havaintojen vaikutuksia koko hankkeen toimintaan.

Suunnittelun tehtäväluetteloilla on useita ominaisuuksia, jotka auttavat suunnittelun ohjaamista ja johtamista. Näistä tärkeimmät ovat tehtävien määrittely, suoritusten toistuvuuden määrittely sekä työn vaiheistus. Lisäksi tehtäväluettelossa voidaan määrittellä työn fyysinen tai sähköinen muoto, kuten esimerkiksi piirustus tai muistio. Kaikki näistä tehtävistä kuuluvat suunnittelujohdon tehtäviin sekä kirjattaviksi suunnitteluohjeeseen. Määrämuotoiset tehtäväluettelot antavat näistä ehdotuksia tai määräyksiä, mikä vähentää johdon taakkaa. Jos tehtäväluettelo on tunnettu ja yleisesti käytetty, siirtyvät siinä käytetyt käsitteet osaksi alan ammattisanastoa, mikä voi helpottaa eri alojen keskinäistä yhteisymmärrystä. Parhaassa tapauksessa myös työn tilaaja tuntee yleisesti käytetyt termit ja vaiheiston, jolloin hän osaa paremmin arvioida oman palveluntarpeensa.

Suunnittelijan suorittamien tehtävien hyöty suunnittelun ohjaukselle ja johtamiselle riippuu suorituksen laadusta. Kuitenkin on huomattavaa, että suunnittelujohto voi hyödyntää suunnittelijaa kaikkien tehtäviensä suorittamisessa. Vaikka esimerkiksi suunnittelutehtävien jako on hankkeen johdon tehtävä, jää suunnittelijoiden tehtäviksi tehdä työnjako oman organisaationsa sisällä. Tällainen tehtävien osittainen delegointi ei vie pois johdon ja ohjauksen vastuuta, mutta se auttaa suunnittelujohtoa hyödyntämään suunnittelijan asiantuntemusta ja resursseja hankkeessa.

Tehtäväluetteloiden vertailu tuo esille erilaisia rakennetun ympäristön suunnittelijan rooleja: Saksassa ulkorakenteiden suunnittelija on lain edessä tasavertainen muiden arkkitehti- ja insinöörialojen suunnittelijoiden kanssa.

Hän voi olla vastuussa koko hankkeesta, yläpuolellaan vain rakennushankkeeseen ryhtyvä. Tämä johtaa siihen, että viheralan ammattilainen suunnittelun lisäksi hallinnoi kustannuksia, suorittaa tarjousmenettelyt sekä valvoo omien suunnitelmiansa toteutumisen työmaalla. Suomessa taas rakennetun ympäristön suunnittelijan paikka hankkeen hierarkiassa vaihtelee sen mukaan, kuinka suuresta projektista on kyse: suomalainen pihasuunnittelija toimii usein saksalaisen kollegansa tavoin työn tilaajan suorassa alaisuudessa, mutta useampaa toimialaa yhdistelevissä hankkeissa vihersuunnittelija on muiden erityissuunnittelijoiden tavoin pyramidin kantapäässä tilaajan, hankkeen johdon ja suunnittelujohdon alaisena. On hyvä kuitenkin muistaa, ettei suomalaisilla rakennuttamisen sekä suunnittelun tehtäväluetteloilla ole samanlaista, lakiin pohjautuvaa sitovaa asemaa kuin HOAI-Leistungsphasen-järjestelmällä on Saksassa, jolloin suomalaisen suunnittelijan rooli ja tehtävät voivat olla saksalaista kollegaansa vaihtelevampia.

Toinen vertailussa esille tuleva seikka on suunnittelukohteiden mittaluokkien erilaisuus: Siinä, missä HOAI:n ulkotiloja käsittelevä tehtäväluettelo kattaa kaikkien kaavoitusta pienempien viherkohteiden suunnitteluprosessin, on suomalainen 12-tehtäväluettelosarja laadittu nimenomaan talonrakennushankkeisiin. On ymmärrettävää, että suomalainen viherala kiinnittää erityishuomiota juuri pihasuunnitteluun ja -rakentamiseen, sillä yksityisasiakkaat ovat Suomessa kasvava asiakassektori. Meillä ei myöskään ole yhtä vahvaa perinnettä yksityisten rakennuttamien mutta julkisessa käytössä olevien viheralueiden tilaamisesta kuin Saksassa. Kuitenkin on tosiaasia, että rakennetun ympäristön suunnittelukohteita on myös pihoja laajemmilla kokonaisuuksissa niin julkisella kuin yksityiselläkin puolella, jolloin myös niitä ohjattaessa ja johdettaessa on osattava ottaa huomioon viheralan erityispiirteet.

Tutkimuksen aikana tehtäväluetteloiden määrämuotoisuudesta ja sitovuudesta on tullut ilmi myös nurjia puolia: Tiukasti määritelty projektimalli ei ota huomioon hankkeiden välisiä eroja, toteutusmuotojen asettamia erityisvaatimuksia ja kullekin toimialalle tyypillisiä suoritustapoja. Pakollisten tehtävien joukosta muodostuu helposti ainoiden suoritettavien tehtävien joukko, kun tilaaja haluaa säästää aikaa ja rahaa suorittamalla vain normien vaatimat tehtävät. Kun tiettyjen palveluiden kysyntä kasvaa, lisääntyy todennäköisesti myös niiden tarjonta. Koska yritysten resurssit eivät välttämättä kasva vaatimusten monipuolistuessa, on vähiten tuottavat palvelut karsittava yritysten valikoimista. Lopputuloksena voi olla, että yritysten liikemallit ja palvelut yksipuolistuvat.

7 POHDINTA

Tutkimuksen päätarkoituksena oli löytää suunnittelun määrämuotoisista tehtäväluetteloista keinoja suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tueksi rakennetun ympäristön hankkeissa. Tämä vaati saksalaisen rakennetun ympäristön suunnittelun sekä suomalaisen arkkitehtisuunnittelun tehtäväluetteloiden vertailua, jotta voitaisiin muodostaa yleiskuva niin viheralan tehtäväluetteloiden sisällöstä kuin suomalaisten tehtäväluetteloiden kansallisista ominaispiirteistäkin. Ensimmäisen osatutkimuksen tuloksena löytyi rakennetun ympäristön suunnitteluprosessin tehtäväkategorioita sekä tutkittujen tehtäväluetteloiden välisiä eroja. Lisäksi suunnittelun johtamisen ja ohjaamisen tehtävät tuli tunnistaa ja eritellä, mikä puolestaan johti kuuden erilaisen teorian analyysiin ja synteysiin. Toisen osatutkimuksen tuloksena syntyi suunnittelun ohjauksen ja johtamisen tehtävien 21-kohtainen tehtävälista, jonka jokaiseen kohtaan etsittiin tehtäväluetteloista johtamista tai ohjaamista tukevia ominaisuuksia tai tehtäväkategorioita. Enemmän kuin ongelmanratkaisusta oli tämän opinnäytetyön tutkimuksessa kyse erilaisten näkökulmien löytämisestä viheralan suunnittelun ja sen ohjaamisen sekä johtamisen tehtäviin.

Tutkijan ennakoajatukset aiheesta ovat vaikuttaneet tutkimuskysymyksen aseteluun, tutkimusmenetelmään sekä tulosten analyysiin. Myös tuloksia kannattaa todennäköisesti tulkita ennakoajatusteni valossa. Minulla oli jo ennen tutkimuksen aloittamista käsitys, että tarkkaan määriteltä työ sisältö ja vaiheistus helpottaisivat myös hankkeen ja suunnitelmien laadunvalvontaa, kun niitä voitaisiin arvioida yksiselitteisessä kehyksessä. Hankkeen osapuolten väliset roolit ja vastuut kirkastuisivat, jolloin suunnittelijoiden tehtävissä olisi vähemmän päällekkäisyyksiä. Kun eri toimi- ja ammattialojen tehtäväkuvat olisivat selkeät ja yleisesti tiedossa, tulisi eri ammattien ydinosaaminen paremmin esille ja hyödynnettäväksi. Sen lisäksi, että viheralan käytäntöjen sisäinen yhtenäisyys toisi etuja, olisi järkevää myös ottaa ainakin rakennuksiin liittyvien ulkotilojen, kuten pihojen, suunnittelutehtävät osaksi talonrakennuksen tehtäväluettelopakettia. Vihersuunnitelmien vaiheet ja sisällöt tulisi tällöin sovitettua yhteisiksi esimerkiksi arkkitehtien ja maanrakennuksen vaiheiden kanssa, mikä helpottaisi osapuolten välistä neuvottelua ja saattaisi jopa parantaa viheralan toimijoiden uskottavuutta talonrakennushankkeiden osapuolina.

Luettu taustakirjallisuus tehtäväluetteloiden kehityksestä, eduista ja kriittistä on myös vaikuttanut vertailun tulosten tulkintaan. Samoin suunnittelun ohjausta ja johtamista käsittelevässä kirjallisuudessa esitetyt mallit sekä määrittelmät ovat ohjanneet ohjauksen ja johtamisen tehtävien määrittelyyn tutkimuksessa esiintyvällä tavalla. Tutkimus on siis vahvasti aineistolähtöinen, ja sen tulokset tukevat aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja niiden perusteella esitettyjä näkemyksiä. Tulokset tehtäväluetteloiden käytettävyydestä suunnittelun ohjaamisen ja johtamisen tukena ovat hyvin yleistoimia toteamuksia, eikä niistä löydy perusteita sille, mikseivät samat lainalaisuudet pätsi viheralallakin. Näin ollen voidaan päätellä, että määrämuotoisten tehtäväluetteloiden lisäksi myös hankekohtaiset tehtäväluettelot palvelevat suunnittelun ohjaamista ja johtamista sillä edellytyksellä, että ne

tarjoavat suunnittelijalle tarpeeksi tarkan kuvan tehtäviensä sisällöstä ja laajuudesta ja että suunnittelijan ammattitaitoa osataan hyödyntää oikein.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää tulevia rakennetun ympäristön suunnittelun tehtäväluetteloita laadittaessa ja mahdollisesti myös muita alan käytänteitä yhtenäistäviä toimintamalleja kehitettäessä. Määrämuotoisten tehtäväluetteloiden havaittuja hyötyjä suunnittelun ohjauksessa ja johtamisessa voidaan käyttää niin argumentteina yhteisen tehtäväluettelon kehittämisen puolesta kuin myös muistilistana asioista, jotka tulee huomioida hankkekohtaisissa johtamisen tehtävissä ja suunnitteluohjeissa.

Kuten tutkimuksessa löydetty yleismaailmalliset suunnittelun tehtäväkategoriat sekä suomalaisesta lainsäädännöstä kumpuavat vaatimukset osoittavat, on talonrakennuspuolen tehtäväluetteloiden kehittämiseksi tehtyä työtä ja tutkimusta mahdollista soveltaa myös rakennetun ympäristön rakennuttamisprosessissa. Suomalaisessa yhteiskuntakehyksessä ei liene järkevää puristaa kaikkea suunnittelutoimintaa yhteen muottiin, mutta jotta rakentamisen ja rakennussuunnittelun eri alat voisivat keskustella toistensa kanssa, on meillä oltava yhteinen termistö ja työn vaiheistus. Mikäli pihasuunnittelu saa lainvoimaisen erityissuunnittelualan aseman, on viheralan ehdottomasti liityttävä myös muita talonrakennuksen toimialoja säätelevään tehtäväluettelosarjaan. Jo olemassa oleva Pientalon pihasuunnittelun tehtäväluettelo vuodelta 2007 ei tähän sovellu sellaisenaan: Luettelon muoto, termistö sekä tehtävien vaiheistus poikkeaa nykyisestä käytännöstä eikä luettelo huomioi eri suunnittelualojen välisiä leikkauskohtia, minkä vuoksi se sopii huonosti useampia eri suunnittelualoja yhdistävän hankkeen, kuten uudisrakennuksen tai mittavan korjausrakentamisen tehtäväluetteloksi.

Tulosten hyödyntäminen kentällä vaatii kuitenkin lisätutkimuksia, joissa käytäntöä verrataan teoriaan. Uskoisin, että yksityisen ja julkisen puolen suunnittelun ohjauksen ja johtamisen käytännöt poikkeavat toisistaan, mutta tarkkojen erojen selvittäminen olisi tähdellistä kokonaiskuvan muodostamiseksi. Viheralan suunnittelijoille, rakentajille ja työnjohtajille voitaisiin järjestää haastattelututkimusten sarja, jossa selvittäisiin hankkeiden keskimääräistä laajuutta, yleisiä suunnitteluorganisaation kokoonpanoja ja urakkamuotoja. Eri tilaajayhteisöjen antamat suunnitteluohjeet voisivat antaa lisätietoa suunnittelun ohjauksen nykykäytännöistä viheralalla, ja niistä voitaisiin tutkia esimerkiksi niissä esitettyjä vaiheistuksia, niiden muunneltavuutta ja niissä asetettuja vaatimuksia suunnitelmien sisällölle, asiakirjoille ja tasolle. Pihasuunnittelun tehtäväluetteloiden kehittämiseksi olisi tärkeää tutkia esimerkiksi sitä, tilataanko pihasuunnitelma uudisrakentamisen tai suuremman saneeraushankkeen yhteydessä vai ensisijaisesti muista rakennushankkeista erillään, millä saataisiin tunnistettua eri suunnittelu- ja rakennusalojen välisiä rajapintoja. Lisätutkimuksissa kannattaisi kaivaa esille viherrakennushankkeiden yleisiä kipukohtia, joihin tehtäväluettelolla voitaisiin yrittää puuttua. Vertailukohtia omille järjestelmillemme voisi löytyä myös muiden maiden, kuten esimerkiksi Ruotsin suunnittelukulttuurista.

Vaikka tutkimus ei suoranaista uutta tietoa tuottanutkaan, koostaa se tutkimusaiheistaan aiemmin raportoitua tietoa uudella, suomalaisen viheralan

näkökulmasta eritellyllä tavalla. Tausta-ajatuksena tutkimukselle oli arveltu tarve rakennetun ympäristön suunnittelun käytäntöjen yhtenäistämistä, joka on saanut vahvistusta viheralan yhdistysten keväällä 2015 julkaisemista teksteistä viheralan prosessien kehityksen sekä pihasuunnittelun aseman talonrakennusprosessissa vahvistamisen puolesta. Käytäntöjen yhtenäistämisen odotetaan säästävän aikaa ja rahaa sekä parantavan viherrakentamisen sekä viheralan suunnitelmien laatua.

LÄHTEET

Aaltonen, J. 2013. Projektijohtorakentamisen suunnittelun ohjaus. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikan koulutusohjelma. AMK-opinnäytetyö. Viitattu 7.1.2015. Pdf-tiedosto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2013052811412>

Anttila, Pirkko 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/09_tutkimusmenetelmat/40_dokumentti-analyysi , viitattu 4.3.15

Anttila, Pirkko 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/09_tutkimusmenetelmat/53_grounded_theory?tree=D=167435;167622;167840;174011&tree:sel-res=167922&hrpDelimChar=;&parentCount=3&type=7, viitattu 4.3.15

Kiiras, J.; Kess, J.; Hämäläinen, A.; Kruus, M.; Raveala, J.; Saari, A.; Salmikivi, T.; Seppälä, R.; Tauriainen, M. 2007. Rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittäminen. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 238. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Eskola, R. 2003. Viheralueiden rakennuttaminen ja valvonta. Viherympäristöliiton julkaisu 27. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Franken, H. 2013. Gerecht. HOAI – Vergangenheit. Gegenwart. Zukunft!?. Landschaftsarchitekten 1/2013, 18-19. Patzer Verlag GmbH & Co. KG. Berlin/ Hannover. Viitattu 16.2.2015. http://www.bdl.de/files/397/Oeffentlichkeitsarbeit/Fachpositionen/HOAI/franken_gerecht_1-2013.pdf.

Gälzer, R. 2001. Grünplanung für Städte. Planung, Entwurf, Bau und Erhaltung. Stuttgart: Ulmer.

Hamburgische Bauordnung (HBauO) Vom 14. Dezember 2005. Letzte berücksichtigte Änderung: §§ 48, 49 geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2014 (HmbGVBl. 33). 2005. <http://www.landesrecht.hamburg.de/jportal/portal/page/bsha-prod.psml;jsessionid=B87D646A6DB3F7B722BB7B30AD5F2281.jpf5?showdoccase=1&st=lr&doc.id=jlr-BauOHA2005rahmen&doc.part=X&doc.origin=bs> . Viitattu 25.3.2015.

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung vom 15. Januar 2011. zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 13. Dezember 2012 (GVBl. 622). 2011. <http://www.rv.hessenrecht.hessen.de/jportal/portal/t/zrc/page/bshes-prod.psml?doc.hl=1&doc.id=jlr-BauOHE2010rahmen;jurislr00&documentnumber=1&numberofresults=106&showdoccase=1&doc.part=X¶mfromHL=true> . Viitattu 25.3.2015.

Kluge, F. 2008. Projektmanagement in Praxis und Lehre der (Landschafts)Architektur ... ein wenig Chaos gehört dazu. Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Ingenieurwissenschaften. Tohtorinväitöskirja. <http://darwin.bth.rwth-aachen.de/opus3/volltexte/2008/2442/>. Viitattu 18.2.2015.

Kruus, M.; Kiiras, J.; Raveala, J.; Saari, A.; Salmikivi, T. 2006. SUKE Malli suunnittelun ohjaukseen projektinjohtohankkeissa. Helsinki: Rakennustieto.

Lechner H., Stifter D., Weisser L., Stefan G. 2011. Evaluierung HOAI. Aktualisierung der Leistungsbilder. Abschlussbericht. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Rakennustieto Oy; Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry; Rakennusteollisuuden Keskusliitto ry; Suomen Maarakentajien Keskusliitto ry; Suomen Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto ry. 1998. RT 16-10660 RAKENNUSURAKAN YLEISET SOPIMUSEHDOT YSE 1998. Helsinki: Rakennustieto.

Rakennustieto Oy. 2013. RT 13-11120 SUUNNITTELUN JOHTAMINEN KORJAUSHANKKEESSA. Helsinki: Rakennustieto.

Rakennustieto Oy. 2005. RT 13-10860 SUUNNITTELUN JOHTAMINEN RAKENNUSHANKKEESSA. Helsinki: Rakennustieto.

Rakennustieto Oy. 2013. RT 10-11109 ARKKITEHTISUUNNITTELUN TEHTÄVÄLUETTELO ARK12. Helsinki: Rakennustieto.

Suomen ympäristöministeriö. 2002. A2 SUOMEN RAKENTAMISMÄÄRÄYSKOKOELMA. Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat. Määräykset ja ohjeet 2002.

Suomen ympäristöministeriö. 5.2.1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki. Säädös valtion säädöstietopankki Finlexin sivuilta. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>. Viitattu 9.2.2015.

Suomen ympäristöministeriö. 10.9.1999/895. Maankäyttö- ja rakennusasetus. Säädös valtion säädöstietopankki Finlexin sivuilta. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895>. Viitattu 9.2.2015.

Suomen Ympäristöministeriö; Leskinen A., Paldanius J., Tulkki K. 1998. Kun haluat vaikuttaa : osallistu elinympäristösi suunnitteluun. Helsinki: Edita.

Tasala, K. 2005. Kunnallisen rakennuttamisprosessin kehittäminen. Hämeen ammattikorkeakoulu. Korjaus- ja täydennysrakentamisen jatkokoulutusohjelma. Ylempi AMK-opinnäytetyö.

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 1.-2. painos. Gummerus kirjapaino oy, Jyväskylä.

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen. 2012. <http://dejure.org/gesetze/VOB-B>. Viitattu 26.2.2015.

Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI) 2013. Volltext. http://www.hoi.de/online/HOAI_2013/HOAI_2013.php. Viitattu 13.11.2014.

RT 10-11109 ARKKITEHTISUUNNITTELUN TEHTÄVÄLUETTELO

ARK12

Tutkimuksessa analysoidut perustehtävät

A Tarveselvitys

A 1	Tarve olemassa
-----	----------------

B Hankesuunnittelu

C Suunnittelun valmistelu

C 2	Neuvotellaan ja solmitaan suunnittelusopimus
C 2	Selvitetään arkkitehtisuunnitteluryhmän kelpoisuus
C 2	Selvitetään yhdessä tilaajan kanssa suunnittelutehtävän vaativuus
C 2	Selvitetään arkkitehtisuunnittelun vastuurajat
C 2	Selvitetään suunnitteluresurssien riittävyys
C 2	Sovitaan suunnittelutehtävästä
C 2	Sovitaan tietomallintamisen käyttö ja laajuus
C 2	Selvitetään yhdessä tilaajan kanssa lähtötiedot
C 2	Laaditaan tarjous suunnittelutehtävästä
C 3	Tarkistetaan, että suunnittelulle asetetut tavoitteet ovat hankkeen tavoitteiden mukaisia
C 3	Määritellään muutos- ja lisäsuunnittelun vastuut ja kustannusvaikutukset
C 3	Tarkistetaan, että suunnittelun aikataulut mahdollistavat riittävän suunnitteluun panostamisen
C 4.1	Sovitaan hankekohtaisista erityistehtävistä
C 4.1	Sovitaan suunnittelun laadunvarmistus (laatusuunnitelma)
C 4.1	Laaditaan arkkitehdin osuus suunnittelu-aikatauluun (suunnittelukokoukset)
C 4.1	Sovitaan suunnitteluryhmän järjestäytyminen
C 4.2	Sovitaan erityissuunnittelun vaikutukset ja menettelyt
C 4.2	Sovitaan käyttäjäsuunnittelun menettelyt
C 4.2	Sovitaan toteutusmuodosta johtuvat menettelyt
C 4.2	Laaditaan projektin laatusuunnitelma
C 4.3	Sovitaan yhteistyöstä muiden suunnittelijoiden kanssa
C 4.3	Sovitaan viestinnästä ja viranomaisyhteistyöstä
C 4.3	Tehdään sovitut osat viranomaisyhteistyöstä
C 4.3	Laaditaan arkkitehdin osuus hankkeen ICT-ohjeeseen
C 4.4	Tarkistetaan hankkeen elinkaari- ja kustannustavoitteet sekä näiden vaikutus suunnitteluehdotukseen
C 4.4	Nimetään sisäiset ja ulkopuoliset asiantuntijat
C 4.4	Tehdään sovitut osat käyttäjien kuulemisesta
C 4.4	Sovitaan hankekohtaisista erityistehtävistä
C 4.4	Kirjataan yhteistyötapa pääsuunnittelijan ja erityissuunnittelijoiden kanssa
C 4.4	Laaditaan lista ja aikataulu puuttuvista lähtötiedoista
C 4.4	Selvitetään viranomaistavoitteet ja niiden vaikutus hankkeen tavoitteisiin ja suunnittelutehtävään
C 4.4	Tarkistetaan ja täsmennetään hankkeen tavoitteet

C 4.4	Kirjataan rakennusalueelle, rakennukselle ja tiloille asetetut vaatimukset sekä tarkistetaan ehdotettujen erityisalojen suunnitteluratkaisujen soveltuvuus asetettuihin tavoitteisiin
-------	---

D Ehdotussuunnittelu

D 2	Valmistellaan CAD- ja tietomallinnusohjetta
D 2	Selvitetään käyttö- ja paloturvallisuusvaihtoehtoja
D 3	Osallistutaan CAD- ja tietomallinnusohjeen laatimiseen
D 3	Sovitaan tietomallintamisen laajuudesta ja laadusta (tietomallinnusohje)
D 4.1	Laaditaan suunnittelun tilanneraportit
D 4.1	Tehdään arkkitehdin osuus suunnittelu- ja tiedonvaihtokatauluista
D 4.1	Seurataan suunnittelutavoitteiden toteutumista
D 4.1	Osallistutaan suunnittelukatselmuksiin
D 4.1	Osallistutaan suunnittelun aloitustilaisuuteen
D 4.1	Ohjataan ehdotussuunnittelua
D 4.1	Sovitaan suunnittelun huolehtimis- ja vastuurajoista
D 4.2	Hahmotellaan eri tontinkäyttövaihtoehtoja
D 4.3	Laaditaan ehdotukset rakennuksen jakautumisesta kerroksiin, osastoihin ja alueisiin
D 4.3	Laaditaan ehdotukset tilaohjelmaan kuulumattomista tiloista ja tekniikan tilavarauksista
D 4.3	Laaditaan ehdotukset tilaohjelmaan kuuluvista tiloista
D 4.4	Sovitetaan suunnitelmat yhteen erityissuunnitelmien kanssa
D 4.4	Laaditaan ehdotukset rakennuksen julkisivuista ja niiden materiaaleista
D 4.4	Laaditaan ehdotukset rakennuksen kerroksista ja niiden tilavarauksista leikkauspiirustuksiin
D 4.4	Laaditaan suunnitelmat toistuvien tilojen tyyppiratkaisuista
D 4.5	Selostetaan tavoitteissa pysyminen
D 4.5	Tehdään arkkitehdin osuus kohteen laajuus-, tehokkuus- ja kustannustarkastelusta
D 4.5	Laaditaan rakennustapaselostus

E Yleissuunnittelu

E 4.1	Selostus
E 4.1	Täsmennetään hankkeen elinkaari- ja käyttöikätaavoitteet (arkkitehdin osuus)
E 4.1	Täsmennetään hankkeen laadulliset tavoitteet (arkkitehdin osuus)
E 4.1	Täsmennetään hankkeen laajennus- ja muuntojoustotavoitteet (arkkitehdin osuus)
E 4.1	Täsmennetään yleissuunnitteluvaiheen hankintojen edellyttämän suunnittelun tarve
E 4.10	Kootaan ja laaditaan yleissuunnitelman täydennykseksi sovitut toteutussuunnitelmat
E 4.10	Laaditaan yleissuunnitelma-aineisto sovitussa muodossa
E 4.10	Tehdään tarvittavat lisäykset ja muutokset rakennustapaselostukseen
E 4.11	Määritellään suunnitelmien rajapinnat

E 4.11	Arvioidaan vastaavien tuotteiden tavoitteenmukaisuus
E 4.11	Dokumentoidaan tuotesasuunnittelun alueet
E 4.11	Osallistutaan sovittulla tavalla tuotesasuunnitteluun
E 4.11	Sovitaan tuotesasuunnitteluun osallistumisen laajuus
E 4.2	Sijoitetaan vaatimusten mukaiset toiminnot alueelle
E 4.2	Suunnitellaan alueen istutusten sijoittuminen (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijan kanssa)
E 4.2	Suunnitellaan alueen kalusteiden sijoittuminen
E 4.2	Suunnitellaan alueen käyttö
E 4.2	Suunnitellaan alueen liikenneratkaisut (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijan kanssa)
E 4.2	Suunnitellaan alueen talovarustelu ja tekninen varustelu periaatetasolla (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijan kanssa)
E 4.2	Suunnitellaan aluetyypit ja alueen rakenteet periaatetasolla (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijan kanssa)
E 4.2	Analysoidaan kaupunkikuvalliset ja muut ympäristövaikutukset
E 4.3	Huomioidaan järjestelmien vaikutukset kokonaisuuteen
E 4.3	Huomioidaan kaupunkikuvalliset ja muut ympäristövaikutukset tilojen suunnitteluun
E 4.3	Suunnitellaan kokonaishahmo ja -ratkaisu
E 4.3	Suunnitellaan rakennuksen jakautuminen kerroksiin, osastoihin ja alueisiin
E 4.3	Suunnitellaan tilaohjelmaan kuulumattomat tilat
E 4.3	Suunnitellaan tilaohjelmaan kuuluvat tilat
E 4.3	Suunnitellaan toimintojen sijoittaminen rakennukseen
E 4.4	Määritetään kiinteiden ja muuntuvien tilaosien rajaukset (talo-osat)
E 4.4	Määritetään kiinteät ja muuntuvat tilaosat
E 4.5.1	Huolehditaan, että järjestelmien tarvitsemat reitit runkorakenteisiin on varattuna ja yhteensopivat kokonaisratkaisun kanssa (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.5.1	Laaditaan rakenteelliset tyyppiratkaisut
E 4.5.1	Suunnitellaan perusratkaisut yhdessä rakennesuunnittelijan kanssa
E 4.5.1	Suunnitellaan rakennuksen runkoratkaisu (yhteistyössä rakennesuunnittelijan kanssa)
E 4.5.2	Varmistetaan yhteensopivuus kokonaisratkaisun kanssa (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.5.2	Suunnitellaan julkisivun talovarustelu ja tekninen varustelu (arkkitehdin osuus, yhteistyössä TATE- ja rakennesuunnittelijan)
E 4.5.2	Suunnitellaan julkisivutyypit, julkisivun rakenteet ja pinnat (arkkitehdin osuus, yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.5.2	Suunnitellaan järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset julkisivuun

E 4.5.2	Suunnitellaan rakennuksen julkisivut ja tekniset ratkaisut (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.5.2	Varmistetaan, että toteutus ja hoito ovat turvallisesti suoritettavissa.
E 4.5.2	Määritetään julkisivun huollon periaateratkaisut
E 4.5.3	Varmistetaan yhteensopivuus kokonaisratkaisun kanssa (yhteistyössä pääsuunnittelijan kanssa)
E 4.5.3	Yhteensovitaan suunnitelmat erityissuunnittelijoiden kanssa ja osoitetaan pääsuunnittelijalle, että suunnitelmat on arkkitehtisuunnittelun osalta yhteensovitettu
E 4.5.3	Suunnitellaan järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset vesikattoon
E 4.5.3	Suunnitellaan rakennuksen vesikatto ja vesikaton tekniset ratkaisut (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.5.3	Suunnitellaan vesikaton talovarustelu ja tekninen varustelu (arkkitehdin osuus, yhteistyössä TATE-suunnittelijan)
E 4.5.3	Suunnitellaan vesikattotyytit, vesikaton rakenteet ja pinnat (arkkitehdin osuus, yhteistyössä rakennesuunnittelijan kanssa)
E 4.5.3	Varmistetaan, että toteutus ja hoito ovat turvallisesti suoritettavissa (arkkitehdin osuus, yhteistyössä TATE- ja rakennesuunnittelijan kanssa)
E 4.5.3	Suunnitellaan vesikaton huollon periaateratkaisut (arkkitehdin osuus, yhteistyössä TATE- ja rakennesuunnittelijan kanssa)
E 4.6.1	Varmistetaan, että järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset kiinteässä tilaosassa on suunniteltu ja yhteensopivat kokonaisratkaisun kanssa
E 4.6.1	Suunnittelukokous
E 4.6.1	Määritetään ja suunnitellaan kiinteän tilaosan perustaso
E 4.6.1	Suunnitellaan kiinteän tilaosan pinnat
E 4.6.1	Suunnitellaan kiinteän tilaosan rakenteet ja rakennetyypit
E 4.6.1	Suunnitellaan kiinteän tilaosan talovarustelu ja tekninen varustelu
E 4.6.1	Suunnitellaan kiinteän tilaosan tilavarustelu
E 4.6.1	Suunnitellaan rakennuksen kiinteän tilaosan tilat ja näiden tekniset ratkaisut yhdessä erityissuunnittelijoiden kanssa
E 4.6.1	Määritetään kiinteän tilaosan käyttötarkoitukset ja muuntojoustotavoitteet
E 4.6.1	Suunnitellaan tilaosien huoltotarpeet periaateratkaisuin ja varmistetaan, että toteutus ja hoito ovat turvallisesti suoritettavissa.
E 4.6.2	Varmistetaan, että järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset muuntuvassa tilaosassa on suunniteltu ja yhteensopivat kokonaisratkaisun kanssa
E 4.6.2	Esitetään yleisratkaisuun vaikuttava tai toistuva yksikkö toteutussuunnittelutarkkuudella

E 4.6.2	Suunnitellaan järjestelmien sijoittaminen tiloihin (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.6.2	Suunnitellaan muuntuvan tilaosan pinnat
E 4.6.2	Suunnitellaan muuntuvan tilaosan rakenteet ja tyyppiratkaisut (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
E 4.6.2	Suunnitellaan muuntuvan tilaosan talovarustelu ja tekninen varustelu
E 4.6.2	Suunnitellaan muuntuvan tilaosan tilavarustelu
E 4.6.2	Suunnitellaan rakennuksen muuntuvan tilaosan tilat ja näiden tekniset ratkaisut yhdessä erityissuunnittelijoiden kanssa
E 4.6.2	Määritetään ja suunnitellaan muuntuvan tilaosan perustaso
E 4.6.2	Määritetään muuntuvan tilaosan käyttötarkoitukset ja muuntojoustotavoitteet
E 4.7	Suunnitellaan rakenteiden paloluokat ja suojaustavat yhdessä erityissuunnittelijoiden kanssa
E 4.7	Suunnitellaan tilojen paloluokat, poistumistiet ja suojaustavat yhdessä erityissuunnittelijoiden kanssa
E 4.8	Tehdään huoneisto- ja hyötyalalaskelmat
E 4.8	Tehdään muut sovitut laskelmat
E 4.8	Tehdään pinta-ala- ja tilavuuslaskelmat
E 4.9	Arvioidaan suunnitelman kokonaisuuden elinkaari- ja ympäristövaikutukset

F Rakennuslupatehtävät

F 4	Laaditaan ja kootaan rakennuslupahakemuksessa tarvittavat asiakirjat
F 4	Laaditaan ja kootaan rakennuslupahakemuksessa tarvittavat asiakirjat
F 4	Täydennetään tarvittaessa asiakirjoja viranomaisen esittämällä tavalla
F 4	Täydennetään tarvittaessa asiakirjoja viranomaisen esittämällä tavalla
F 5	Hankitaan rakennuslupa-asiakirjoille kirjallinen hyväksyntä
F 5	Hankitaan rakennuslupa-asiakirjoille kirjallinen hyväksyntä

G Toteutussuunnittelu

G 2	Sovitaan huolehtimis- ja vastuurajoista
G 2	Sovitaan suunnitelmien kierto muiden suunnittelijoiden ja käyttäjien ja tilaajan kesken
G 2	Sovitaan suunnittelu- ja käyttäjäkokouksista
G 2	Kiinteä perusrakennus ja muuntuvat tilaosat sekä suunnitelmapakettijaot
G 2	Sovitaan suunnitelmakatselmuksista
G 3	Sovitaan rakennushankkeeseen ryhtyvän ja muiden osapuolien kanssa suunnitelmien valmiudesta hankintakyselyjä varten.
G 4.1	Laaditaan suunnitelmat valitun toteutusmuodon mukaisesti
G 4.1	Hankintoja palvelevan suunnittelun toteutussuunnittelun tehtäväsällöt
G 4.10	Kootaan ja dokumentoidaan toteutussuunnitelmat
G 4.10	Kootaan ja julkaistaan yhdistelmämalli

G 4.2	Laaditaan alueen istutussuunnitelmat (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
G 4.2	Laaditaan alueen kalustesuunnitelmat (tyyppikalusteiden sijoittaminen)
G 4.2	Laaditaan alueen liikennesuunnitelma ja siihen liittyvät merkinnät (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijan kanssa)
G 4.2	Laaditaan alueen talovarusteiden ja teknisten varusteiden suunnitelma
G 4.2	Laaditaan alueen tukimuurien, terassien ja pihaportaiden suunnitelmat
G 4.2	Laaditaan alueen yksityiskohtainen käyttösuunnitelma korkeusasemineen
G 4.2	Laaditaan sijoitussuunnitelma vaatimusten mukaisille toiminnoille
G 4.4	Mitoitetaan ja täydennetään suunnitelmia
G 4.5.1	Laaditaan perustusten ja ulkopuolisten rakenteiden suunnitelmat (arkkitehdin osuus)
G 4.5.2	Laaditaan mahdolliset rungon tyyppisuunnitelmat
G 4.5.2	Laaditaan rakennuksen runkoon liittyvät suunnitelmat (yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa)
G 4.5.3	Tehdään varaussuunnittelu yhteistyössä ao. erityissuunnittelijoiden kanssa
G 4.5.4	Laaditaan julkisivuihin liittyvien erilliskäytöiden mitoitetut piirustukset (parvekkeet, terassit, kaiteet, katokset ym.)
G 4.5.4	Laaditaan mitoitetut julkisivujen elementtikaaviot yhdessä rakenne- ja muiden erityissuunnittelijoiden kanssa
G 4.5.4	Laaditaan mitoitetut julkisivupiirustukset pintarakennemäärittelyineen
G 4.5.5	Laaditaan kansirakenteiden suunnitelmat
G 4.5.5	Laaditaan kattoterassien ja pihakansien suunnitelmat
G 4.5.5	Laaditaan lasikattojen ja niiden varusteiden suunnitelmat
G 4.5.5	Laaditaan vesikatton ja niiden varusteiden suunnitelmat
G 4.5.5	Laaditaan vesikattorakenteisiin liittyvät detaljisuunnitelmat
G 4.5.6	Laaditaan erityisikkunoiden kaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus
G 4.5.6	Laaditaan erityisovien kaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus
G 4.5.6	Laaditaan erityisväliseinien ja jakoseinien kaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus
G 4.5.6	Laaditaan ikkunakaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus
G 4.5.6	Laaditaan kaiteiden, hoitotasojen ja -siltojen suunnitelmat
G 4.5.6	Laaditaan kevyiden väliseinien kaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus
G 4.5.6	Laaditaan ovikaaviot, tyyppidetallit, luettelot ja heloitus

G 4.5.7	Osoitetaan pääsuunnittelijalle, että suunnitelmat on arkkitehtisuunnittelun osalta yhteensovitettu
G 4.5.7	Yhteensovitetaan talo-osien suunnitelmat kokonaisratkaisun kanssa
G 4.6.1	Varmistetaan, että toteutettavien järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset kiinteässä tilaosassa on suunniteltu ja yhteensopivat kokonaisratkaisun kanssa
G 4.6.1	Laaditaan keittiöiden ja muiden erityistilojen kalustesuunnitelmat periaatetasolla
G 4.6.1	Laaditaan kiinteiden kalusteiden, varusteiden ja laitteiden suunnitelmat periaatetasolla
G 4.6.1	Laaditaan mitoitettut ja materiaalimerkinnöin varustetut suunnitelmat kiinteiden tilaosien pinnoista
G 4.6.1	Laaditaan mitoitettut kiinteiden tilaosien rakenne- ja tyyppipiirustukset
G 4.6.1	Laaditaan mitoitettut kiinteiden tilaosien teknisiin varusteisiin liittyvät suunnitelmat
G 4.6.1	Laaditaan mitoitettut suunnitelmat kiinteiden tilaosien tilavarusteista
G 4.6.1	Laaditaan mitoitettut suunnitelmat rakennuksen kiinteiksi tilaosiksi
G 4.6.1	Laaditaan märkätilojen kalustesuunnitelmat periaatetasolla
G 4.6.1	Suunnitellaan opastejärjestelmän periaatteet
G 4.6.1	Suunnitellaan VSS-tilat
G 4.6.1	Arvioidaan osaltaan kiinteiden tilaosien suunnitelmien turvallinen toteutettavuus
G 4.6.1	Täsmennetään kiinteän tilaosan käyttötarkoitukset ja muuntojoustotavoitteet
G 4.6.1	Arvioidaan osaltaan kiinteiden tilaosien suunnitelmien turvallinen toteutettavuus
G 4.6.2	Varmistetaan, että toteutettavien järjestelmien tarvitsemat reitit ja varaukset muuntuvassa tilaosassa on suunniteltu ja yhteensopivat kokonaisratkaisun kanssa
G 4.6.2	Laaditaan muuntuvien tilaosien rakenne- ja tyyppipiirustukset
G 4.6.2	Laaditaan muuntuvien tilaosien teknisiin varusteisiin liittyvät suunnitelmat
G 4.6.2	Laaditaan suunnitelmat muuntuvien tilaosien pinnoista
G 4.6.2	Laaditaan suunnitelmat muuntuvien tilaosien tilavarusteista
G 4.6.2	Laaditaan suunnitelmat rakennuksen muuntuviksi tilaosiksi
G 4.6.2	Arvioidaan osaltaan muuntuvien tilaosien suunnitelmien turvallinen toteutettavuus

G 4.6.2	Täsmennetään muuntuvan tilaosan käyttötarkoitukset ja muuntojoustotavoitteet
G 4.6.2	Arvioidaan osaltaan muuntuvien tilaosien suunnitelmien turvallinen toteutettavuus
G 4.7	Tehdään muut sovitut laskelmat
G 4.7	Tunnuslukujen ja määräluetteloiden laatiminen
G 4.7	Täydennetään huoneisto- ja hyötyalalaskelmat
G 4.7	Täydennetään pinta-ala- ja tilavuuslaskelmat
G 4.7	Laaditaan tietomalli
G 4.7	Tehdään tarvittavat laskelmat energiaselvitystä varten
G 4.8	Laaditaan viitesuunnitelmat tuoteosatoimituksiin
G 4.8	Tarkistetaan tuoteosatoimittajan suunnitelmien hyväksyttävyyttä
G 4.9	Laaditaan huoneselosteet
G 4.9	Laaditaan pintakäsittelyselosteet
G 4.9	Osallistutaan urakkarajaliitteen laadintaan
G 5	Selvitetään suunnittelutavoitteiden toteutuminen / niistä poikkeaminen
G 5	Selvitetään ehdotuksen kustannukset suhteessa asetettuun kustannustavoitteeseen

H Rakentamisen valmistelu

H 3	Määritellään tilaajan suunnitteluhankinnat ja niiden sovittaminen muuhun suunnitteluun
H 4	Muutetaan suunnitteluprosessi hankintamuodon mukaiseksi
H 4.2	Osallistutaan hankintarajoista sopimiseen
H 4.2	Laaditaan toteutusmuodon mukaiset hankinta-asiakirjat
H 4.2	Osallistutaan tarjouspyyntöasiakirjojen tavoitteiden tarkistamiseen
H 4.3	Sovitaan suunnittelukatselmuksien menettelyt

I Rakentaminen

I 4	Neuvotellaan tarvittaessa työtä johtavien, työmaavalvojan ja hankkijoiden kanssa.
I 4	Osallistutaan mallikatselmuksiin
I 4	Osallistutaan sovittuihin tilaisuuksiin ja palavereihin
I 4	Laaditaan toteumapiirustukset
I 4	Täydennetään rakentamisen aikana suunnitelmia
I 4	Merkitään hankintarajat suunnitelmiin
I 4	Varmistetaan suunnitelmaratkaisujen turvallisuus arkkitehtisuunnitelmien osalta
I 4	Määritetään arkkitehdin asiantuntijavalvonnan tehtävät
I 4	Osallistutaan rakentamisen seurantaan
I 4	Tarkastetaan silmämääräisesti työn tulos suunnitelmien mukaisen lopputuloksen varmistamiseksi

J Käyttöönotto

J 4	Osallistutaan suunnittelutehtävän päättymiseen liittyviin tehtäviin
J 4	Tarkistetaan lähtötiedot
J 4	Määritetään vastaanoton tehtävät
J 4	Osallistutaan vastaanottoon liittyviin tehtäviin
J 4	Laaditaan arkkitehdin osuus käyttö- ja huolto-ohjeeseen

K Takuuaika

K 4	Osallistutaan sovitulla tavalla käyttäjäpalautteen hankintaan
K 4	Osallistutaan takuuajan jälkeisiin tehtäviin
K 4	Osallistutaan takuutarkastuksiin

L Muut arkkitehdin tehtävät**Tutkimuksessa analysoidut erikseen tilattavat tehtävät****A Tarveselvitys**

A 4.1	Kuvataan käyttäjän strategiavaihtoehtojen tai kehitysennusteiden tilantarpeet
A 4.1	Tehdään esitys käyttäjän tilanhankintavaihtoehdoksi (erikseen sovittavat liitesuunnitelmat kohta D)
A 4.1	Tehdään käyttäjän strategiavaihtoehtojen tai kehitysennusteiden mukainen selvitys tila- ja työympäristöstrategiasta
A 4.1	Määritellään arkkitehtoniset tavoitteet suhteessa käyttäjän tavoitteisiin
A 4.1	Määritellään toiminnalliset tavoitteet suhteessa käyttäjän tavoitteisiin
A 4.2	Kuvataan omistajan strategiavaihtoehtojen tai kehitysennusteiden tilantarpeet
A 4.2	Tehdään omistajan strategiavaihtoehtojen tai kehitysennusteiden mukainen selvitys tila- ja työympäristöstrategiasta
A 4.2	Määritellään arkkitehtoniset tavoitteet suhteessa omistajan tavoitteisiin
A 4.2	Määritellään toiminnalliset tavoitteet suhteessa omistajan tavoitteisiin
A 4.3	Yhdistetään käyttäjän ja omistajan tilantarpeet kuvaukseksi hankkeen tilantarpeista
A 4.3	Annetaan asiantuntija-apua mitoituspäätösten määrittämiseksi
A 4.3	Selvitetään ja vertaillaan rakennuspaikkavaihtoehtojen kaavalliset ja toiminnalliset kelpoisuudet sekä juridinen ja tekninen rakennettavuus
A 4.3	Selvitetään ja vertaillaan tilanhankintavaihtoehdot
A 4.3	Selvitetään toimintojen laajentamis-/karsimismahdollisuudet
A 4.3	Määritellään arkkitehtoniset tavoitteet tilantarpeille
A 4.3	Määritellään kestävä rakentamisen tavoitteet tilantarpeelle
A 4.3	Määritellään sijainnille, rakennuspaikalle ja rakennukselle asetettavat tavoitteet ja rajoitukset
A 4.4	Kootaan tarveselvitysasiakirjat sekä valmistellaan ja esitellään päätösesitys
A 4.4	Valmistellaan arkkitehdin esitys hankepäätökseen
A 4.4	Selvitetään hankkeen lupaedellytykset
A 4.4	Laaditaan tarveselvitykseen liittyvät ehdotussuunnitelmat (ks. kohdan C tehtävät)
A 4.4	Laaditaan ympäristövaikutusanalyysi

B Hankesuunnittelu

B 4.1	Esitetään arkkitehdin asiantuntijalausunto valitusta rakennuspaikasta
B 4.1	Laaditaan rakennuspaikan alueidenkäytön kuvaus
B 4.1	Selvitetään tarjolla olevien rakennuspaikkojen soveltuvuus hankepäätöksen toteuttamiseksi Muistio, mahd. karttaliitteet
B 4.1	Selvitetään tarjolla olevien rakennuspaikkojen soveltuvuus hankepäätöksen toteuttamiseksi
B 4.2	Selvitetään tarvittavat viranomaistoimet ja -luvat

B 4.2	Selvitetään ympäristövaikutukset
B 4.3.1	Arvioidaan tarveselvityksen toiminnalle asetetut tavoitteet alueen ja ympäristön suunnittelun kannalta
B 4.3.1	Arvioidaan tarveselvityksen toiminnalle asetetut tavoitteet alueen suunnittelun kannalta
B 4.3.1	Arvioidaan tarveselvityksen toiminnalle asetetut tavoitteet alueen ja ympäristön suunnittelun kannalta
B 4.3.1	Arvioidaan tarveselvityksen toiminnalle asetetut tavoitteet alueen suunnittelun kannalta
B 4.3.2	Arvioidaan ja kirjataan omistajan asettamat tavoitteet
B 4.3.2	Arvioidaan ja kirjataan omistajan asettamat tavoitteet
B 4.3.3	Arvioidaan ja kirjataan käyttäjän asettamat tavoitteet
B 4.3.3	Arvioidaan ja kirjataan käyttäjän asettamat tavoitteet
B 4.3.4	Arvioidaan ja kirjataan kiinteistönpidon asettamat tavoitteet
B 4.3.4	Arvioidaan ja kirjataan kiinteistönpidon asettamat tavoitteet
B 4.3.5	Kuvataan hankkeen laajuus pinta-ala- ja tilavuuslaskelmin
B 4.3.5	Laaditaan huoneselosteet
B 4.3.5	Laaditaan tarvittavat tilakaaviot, joissa kuvataan tilojen jaettavuus ja muuntojousto
B 4.3.5	Laaditaan tilojen mitoitusperusteet ja määritellään huonetilaohjelma
B 4.3.5	Laaditaan toimintojen yhteyskaaviot
B 4.3.5	Määritellään tilojen erityisvaatimukset huoneselosteisiin
B 4.3.5	Tehdään arkkitehdin osuus elinkaari- ja ympäristöselvityksestä
B 4.3.5	Selvitetään toimintojen sijoittamisen erityisvaatimukset
B 4.3.6	Osallistutaan hankkeen läpiviennille asetettavien tavoitteiden määrittelyyn
B 4.3.6	Osallistutaan investointipäätöksen valmisteluun
B 6	Hankesuunnitelmaan liittyvien ehdotussuunnitelmien laatiminen (ks. kohdan D tehtävät)

C Suunnittelun valmistelu

D Ehdotussuunnittelu

D 4.4	Tehdään tietomallintaminen sovittuun tasoon
-------	---

E Yleissuunnittelu

E 7	Hankekohtaisesti määritellyt lisätehtävät
E 7	Osallistutaan elinkaariselvityksiin ja ratkaisujen esittämiseen

F Rakennuslupatehtävät

F 4	Tehdään viranomaisten edellyttämät lisätehtävät
-----	---

G Toteutussuunnittelu

G 4.6.4	Laaditaan turvasuunnittelussa esiintulleet tarvittavat suunnitelmat
G 4.6.4	Tehdään turvasuunnittelussa esiintulleet tarvittavat muutokset suunnitelmiin
G 6	Eryistarpeiden lukitussuunnitelmat yhteistoiminnassa käyttäjien ja tilaajan kanssa
G 6	Lisätehtäväksi määritellyt tiedot määrälaskentaa varten
G 6	Ympäristöluokitusjärjestelmän aiheuttamat erityistehtävät (LEED, BREEAM)
G 6	Eryiskalusteiden suunnitelmat yhteistoiminnassa erityissuunnittelijoiden kanssa
G 6	Irtokalustesuunnitelmat yhteistoiminnassa erityissuunnittelijoiden kanssa
G 6	Opastesuunnitelmat yhteistoiminnassa erityissuunnittelijoiden kanssa
G 6	Piha- ja istutussuunnitelmat yhteistoiminnassa erityissuunnittelijoiden kanssa
G 6	Takkojen ja vaativien tulisijojen suunnitelmat yhteistoiminnassa erityissuunnittelijoiden kanssa

H Rakentamisen valmistelu

H 4.3	Osallistutaan suunnitelmien tarkastamiseen
-------	--

I Rakentaminen

I 4	Laaditaan tietomallintamiseen liittyvä toteumamalli
I 6	Valmistellaan muutosten edellyttämä suunnittelutarve
I 6	Tehdään käyttäjämuutoksista aiheutuva sovittu lisäsuunnittelu
I 6	Tehdään sovitut muutossuunnitelmat ja vaihtoehtoiset suunnitelmat
I 6	Suunnitellaan rakentamisen aikaiset tilapäisjärjestelyt
I 6	Rakennustyön aikainen valvonta
I4	Laaditaan tietomallintamiseen liittyvä toteumamalli

J Käyttöönotto

J 4	Huolehditaan suunnitelmien arkistoinnista käyttäjälle
J 4	Tarkistetaan käyttösuunnitelma
J 4	Tarkistetaan ylläpitosuunnitelma
J 4	Opastetaan ylläpitoon ja käyttöön liittyvissä tehtävissä
J 6	Esitellään kohde
J 6	Kerätään ja luovutetaan pinta-ala- ja määrätiedot tilaajan erityistarpeisiin

K Takuuaika

L Muut arkkitehdin tehtävät

L	Strateginen työympäristösuunnittelu (vrt. tarveselvitys ja hankesuunnitteluvaihe)
L	Kohteen esittely
L	Sovitetaan toiminnot kokonaisuuteen huomioiden mm. henkilöstö, tilaratkaisut, asiakkaat ja kustannukset
L	Huomioidaan ja kartoitetaan alueellinen kehitys, kaupunkirakenne sekä rakennuksen ja detaljitason mittakaavat
L	Hahmotetaan tilaajan tavoitteiden kokonaisnäkökulma tilaratkaisujen avulla
L	Järjestellään toiminnalliset prosessit rakennukseksi ja esitetään vaihtoehtoiset ratkaisumallit
L	Osallistutaan suunnittelukilpailun organisointi-, sihteeri- ja tuomaritehtäviin
L	Tehdään analyysi hankkeesta. Tarpeiden hahmottaminen ja täydentäminen
L	Rakennuttajapalvelu

HOAI 2013 Leistungsphasen Freianlagen -Ulkorakenteiden palveluvaiheet**LPH 1 Grundlagenermittlung**

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispalvelut
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers oder vorliegender Planungs- und Genehmigungsunterlagen	a) Tehtävännannon määrittely : 1) työn tilaajan tarpeiden tai tarvesuunnittelun pohjalta 2) olevien suunnittelu- ja lupa-asiakirjojen perusteella	- Mitwirken bei der öffentlichen Erschließung	Projektin julkistamiseen osallistuminen
b) Ortsbesichtigung	b) Maastokäynti	- Kartieren und Untersuchen des Bestandes, Floristische oder faunistische Kartierungen	Nykytilan kartoitus ja tutkimusten teko 1) Kasvillisuus 2) Eläimistö
c) Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf	c) Koko palvelu- ja tutkimustarpeen kartoitus	- Begutachtung des Standortes mit besonderen Methoden zum Beispiel Bodenanalysen	Erityisten arviointimethodien käyttäminen alueen kartoituksessa, esim. maa-analyyysien teko
d) Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter	d) Muiden suunnitteluun osallistuvien ammattilaisten valintakriteerien muodostaminen	- Beschaffen bzw. Aktualisieren bestehender Planunterlagen, Erstellen von Bestandskarten	1) Piirustusten laatiminen nykytilasta 2) Olevien suunnitelma-asiakirjojen hankinta ja päivitys nykytilaa vastaavaksi
e) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	e) Lopputulosten yhteenveto, raportointi ja dokumentointi		

LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispalvelut
a) Analysieren der Grundlagen, Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten	a1) Pohjatietojen analysointi,	- Umweltfolgenabschätzung	Ympäristövaikutusten arviointi, riskikartoitus
	a2) palveluiden koordinointi muiden suunnitteluun osallistuvien ammattilaisten kanssa	- Bestandsaufnahme, Vermessung	Nykytilan kartoitus, mittauksen teko
b) Abstimmen der Zielvorstellungen	b) Tavoitteiden päättäminen ja yhtenäistäminen	- Fotodokumentationen	Tiedon kerääminen ja tallentaminen valokuvin
c) Erfassen, Bewerten und Erläutern der Wechselwirkungen im Ökosystem	c) Ekosysteemin vuorovaikutusten kartoitus, arviointi ja raportointi	- Mitwirken bei der Beantragung von Fördermitteln und Beschäftigungsmaßnahmen	Rahoituksen ja työvoiman hankintaan osallistuminen
d) Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchen und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen unter Berücksichtigung zum Beispiel	d1) Suunnittelukonseptin työstäminen eri vaihtoehtojen pohjalta; Eri vaihtoehdot tutkitaan ja laitetaan paremmuusjärjestykseen. Vaihtoehtojen laadinnassa käytetään samoja pohjatietoja, esimerkiksi	- Erarbeiten von Unterlagen für besondere technische Prüfverfahren	Materiaalin valmistelu erityisiin teknisiin koejärjestelyihin

<ul style="list-style-type: none"> · der Topographie und der weiteren standörtlichen und ökologischen Rahmenbedingungen, · der Umweltbelange einschließlich der natur- und artenschutzrechtlichen Anforderungen und der vegetationstechnischen Bedingungen · der gestalterischen und funktionalen Anforderungen, · Klären der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen, · Abstimmen oder Koordinieren unter Integration der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter 	<p>d2) Maastonmuodot ym. paikalliset ja ekologiset puitteet</p> <p>d3) Ympäristönsuojelulliset tekijät, mukaan lukien luonnon- ja lajiensuojelun vaatimukset ja kasvillisuuden kasvun edellytykset</p> <p>d4) Esteettiset ja toiminnalliset edellytykset</p> <p>d5) Oleelliset vuorovaikutukset, prosessit ja niiden vaatimat olosuhteet</p> <p>Muiden ammattisuunnitelmien asettamat vaatimukset, suunnitelmien yhtenäistäminen</p>	<p>- Beurteilen und Bewerten der vorhandenen Bausubstanz, Bauteile, Materialien, Einbauten oder der zu schützenden oder zu erhaltenden Gehölze oder Vegetationsbestände</p>	<p>Olevien rakennusten, rakenteiden, rakennusosien, materiaalien erittely ja arviointi; Säilytettävän ja suojattavan kasvillisuuden määrittely</p>
e) Darstellen des Vorentwurfs mit Erläuterungen und Angaben zum terminlichen Ablauf	e) Esiluonnoksen laatiminen, alustavan toteutusaikataulun laatiminen työtehtävineen		
f) Kostenschätzung, zum Beispiel nach DIN 276, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen	f) Kustannusarvio esim. DIN 276-direktiivin mukaisesti, vertailu budjetin kanssa		
g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Vorplanungsergebnisse	g) Esisuunnittelun tulosten yhteenveto, raportointi ja dokumentointi		

LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispalvelut
a) Erarbeiten der Entwurfsplanung auf Grundlage der Vorplanung unter Vertiefung zum Beispiel der gestalterischen, funktionalen, wirtschaftlichen, standörtlichen, ökologischen, natur- und artenschutzrechtlichen Anforderungen	a) Luonnossuunnitelman työstäminen esisuunnittelun pohjalta. Suunnitelmaa syvennetään esim. esteettisten, toiminnallisten, taloudellisten, paikallisten olosuhteiden, ekologisten tai luonnon-/lajinsuojelullisten tekijöiden osalta	- Mitwirken beim Beschaffen nachbarlicher Zustimmungen	Naapureiden hyväksynnän hankintaan osallistuminen
b) Abstimmen der Planung mit zu beteiligenden Stellen und Behörden	b) Suunnitelman hyväksyttäminen tarvittavissa virastoissa ja viranomaisilla	- Erarbeiten besonderer Darstellungen, zum Beispiel Modelle, Perspektiven, Animationen	Luonnoksen tai sen osien esittäminen erityisillä esitystavoilla, kuten perspektiivikuville, pienoismalleilla tai animaatioilla

<p>c) Darstellen des Entwurfs zum Beispiel im Maßstab 1:500 bis 1:100, mit erforderlichen Angaben insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> · zur Bepflanzung, · zu Materialien und Ausstattungen, · zu Maßnahmen auf Grund rechtlicher Vorgaben, · zum terminlichen Ablauf 	<p>c1) Luonnoksen esittäminen esim. mittakaavassa 1:500-1:100. Luonnoksessa on käytävä ilmi</p>	<p>- Beteiligung von externen Initiativ- und Betroffenen-gruppen bei Planung und Ausführung</p>	<p>Ulkoisten kohde- ja vapaaehtoisryhmien osallistaminen suunnittelussa ja toteuttamisessa</p>
	<p>c2) Kasvillisuus</p>	<p>- Mitwirken bei Beteiligungsverfahren oder Workshops</p>	<p>Osallistamistoimintaan osallistuminen</p>
	<p>c3) Materiaalit ja varusteet sekä rakenteet</p>	<p>- Mieter- oder Nutzerbefragungen</p>	<p>Vuokralais- tai käyttäjäkyselyiden teko</p>
	<p>c4) Lain vaatimat toimenpiteet</p>	<p>- Erarbeiten von Ausarbeitungen nach den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des besonderen Arten- und Biotopschutzrechtes, Eingriffsgutachten, Eingriffs- oder Ausgleichsbilanz nach landesrechtlichen Regelungen</p>	<p>Luonnosten laatiminen luonnonsuojellisten korvausvaatimusten, biotooppiensuojellisten ym. Saksan ympäristölakien vaatimusten pohjalta</p>
	<p>c5) Työn toteutuksen aikataulu</p>	<p>- Mitwirken beim Erstellen von Kostenaufstellungen und Planunterlagen für Vermarktung und Vertrieb</p>	<p>Markkinointia ja myyntiä varten tarkoitettujen taloudellisten väittämien ja suunnitelma-asiakirjojen laatimiseen osallistuminen</p>
<p>d) Objektbeschreibung mit Erläuterung von Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung</p>	<p>d) Suunnittelualan kuvailu: Saksalaisen luonnonsuojelulain vaatimat korvaustoimenpiteet</p>	<p>- Erstellen und Zusammenstellen von Unterlagen für die Beauftragung von Dritten (Sachverständigenbeauftragung)</p>	<p>Tiedostojen laatiminen ja koostaminen työn tilaamiseksi kolmannelta osapuolelta (asiantuntijapalveluiden tilaaminen)</p>
<p>e) Kostenberechnung, zum Beispiel nach DIN 276 einschließlich zugehöriger Mengenermittlung</p>	<p>e) Kustannuslaskelma esim. DIN 276-direktiivin mukaan, sisältää määräluettelon</p>	<p>- Mitwirken bei der Beantragung und Abrechnung von Fördermitteln und Beschäftigungsmaßnahmen</p>	<p>Rahoituksen ja työvoiman hakemiseen ja laskuttamiseen osallistuminen</p>
<p>f) Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung</p>	<p>f) Kustannuslaskelman ja kustannusarvion vertailu keskenään</p>	<p>- Abrufen von Fördermitteln nach Vergleich mit den Erstkosten (Baufinanzierungsleistung)</p>	<p>Rahoituksen hakeminen alustavien kustannusten perusteella (Rakentamisrahoituspalvelu)</p>
<p>g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Entwurfsplanungsergebnisse</p>	<p>g) Luonnosvaiheen tulosten yhteenveto, raportointi ja dokumentointi</p>	<p>- Mitwirken bei der Finanzierungsplanung</p>	<p>Rahoituksen suunnitteluun osallistuminen</p>
		<p>- Erstellen einer Kosten-Nutzen-Analyse</p>	<p>Kustannus-käyttö-analyysin laatiminen</p>
		<p>- Aufstellen und Berechnen von Lebenszykluskosten</p>	<p>Elinkaarikustannusten laatiminen ja laskeminen</p>

LPH 4 Genehmigungsplanung
Grundleistungen

Peruspalvelut

Besondere leistungen

Erityispaalvelut

a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	a) Asiakirjojen ja todistusaineiston laatiminen sekä kokoaminen lupakäsittelyä varten, mukaan lukien poikkeuksien ja vapautusten haku sekä tarpeelliset neuvottelut viranomaisten kanssa. Myös muiden suunnittelijoiden asiakirjat esitellään.	- Teilnahme an Sitzungen in politischen Gremien oder im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung	Poliittisiin kokouksiin tai yleisötilaisuuksiin osallistuminen
b) Einreichen der Vorlagen	b) Asiakirjojen luovutus	- Erstellen von landschaftspflegerischen Fachbeiträgen oder natur- und artenschutzrechtlichen Beiträgen	Maisemanhoidollisten, luonnon- tai lajinsuojelullisten lausuntojen laatiminen
c) Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	c) Suunnitelma-asiakirjojen (myös kirjalliset kuvaukset ja laskelmat) täydentäminen ja sovittaminen lupaehdoista vastaaviksi	- Mitwirken beim Einholen von Genehmigungen und Erlaubnissen nach Naturschutz-, Fach- und Satzungsrecht	Luonnonsuojelu-, ammatti-, ja paikallislakeihin liittyvien lupien ja hyväksyntien hakemiseen osallistuminen
		- Erfassen, Bewerten und Darstellen des Bestandes gemäß Ortssatzung	Nykytilan kartoitus, arviointi ja esittäminen paikallisten säädösten mukaisesti
		- Erstellen von Rodungs- und Baumfällanträgen	Puunkaato- ja kasvillisuuden raivauslupien laatiminen
		- Erstellen von Genehmigungsunterlagen und Anträgen nach besonderen Anforderungen	Pohjatietojen laatiminen lupa-asiakirjoja varten erityisvaatimusten täyttämiseksi
		- Erstellen eines Überflutungsnachweises für Grundstücke	Tontin tulvimisen todistaminen
- Prüfen von Unterlagen der Planfeststellung auf Übereinstimmung mit der Planung	Suunnitelma-asiakirjojen ja suunnitelman saaman hyväksynnän yhteneväisyyden tarkistus		

LPH 5 Ausführungsplanung

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispalvelut
a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen	a) Toteutus suunnitelman työstäminen luonnos- ja lupasuunnitelmien pohjalta toteutuskelpoiseksi ratkaisuksi, pohjaksi tuleville palvelun vaiheille	- Erarbeitung von Unterlagen für besondere technische Prüfverfahren (zum Beispiel Lastplattendruckversuche)	Pohjatietojen työstäminen erityisiä teknisiä koejärjestelyitä varten (esim. kantavuuskokeet)

b) Erstellen von Plänen oder Beschreibungen, je nach Art des Bauvorhabens zum Beispiel im Maßstab 1:200 bis 1:50	b) Suunnitelmien ja tekstimuotoisten asiakirjojen laatiminen. Mittakaava valitaan rakentamislajin mukaan, esim. 1:200-1:50.	- Auswahl von Pflanzen beim Lieferanten (Erzeuger)	Kasvien valinta toimittajan (viljelijän) luona
c) Abstimmen oder Koordinieren unter Integration der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	c) Suunnitelma-asiakirjojen yhdenmukaistaminen muiden ammattisuunnitelmien kanssa		
d) Darstellen der Freianlagen mit den für die Ausführung notwendigen Angaben, Detail- oder Konstruktionszeichnungen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> · zu Oberflächenmaterial, -befestigungen und -relief, · zu ober- und unterirdischen Einbauten und Ausstattungen, · zur Vegetation mit Angaben zu Arten, Sorten und Qualitäten, · zu landschaftspflegerischen, naturschutzfachlichen oder artenschutzrechtlichen Maßnahmen 	d) Ulkotilojen esittäminen toteuttamiskelpoisuuden vaatimalla tarkkuudella. Tarkat tiedot esitetään ja detaljeja sekä rakennepiirroksia laaditaan Pintamateriaalista, sen kiinnityksistä ja pinnanmuodoista Maanalaisista ja maanpäällisistä rakennelmistä ja varusteista Kasvillisuudesta lajeineen, lajikkeineen ja laatuineen Maisemanhoidollisista, luonnon- tai lajinsuojellusista toimenpiteistä		
e) Fortschreiben der Angaben zum terminlichen Ablauf	Toteutusaikataulun päivittäminen		
f) Fortschreiben der Ausführungsplanung während der Objektausführung	Toteutussuunnitelman päivittäminen työtä toteutettaessa		

LPH 6 Vorbereitung der Vergabe

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispalvelut
a) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen	a) Palvelukuvausten (~työselosteen) kirjoittaminen	- Alternative Leistungsbeschreibung für geschlossene Leistungsbereiche	Vaihtoehtoisten työnkuvausten laatiminen yksittäisille palveluille
b) Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen auf Grundlage der Ausführungsplanung	b) Määrien erittely ja kokoaminen, pohjana toteutussuunnitelma	- Besondere Ausarbeitungen zum Beispiel für Selbsthilfearbeiten	Erytysten ohjeistusten laatiminen esim. amatööreille
c) Abstimmen oder Koordinieren der Leistungsbeschreibungen mit den an der Planung fachlich Beteiligten	c) Palvelukuvausten yhdenmukaistaminen muiden ammattisuunnitelmien kanssa		
d) Aufstellen eines Terminplans unter Berücksichtigung jahreszeitlicher, bauablaufbedingter und witterungsbedingter Erfordernisse	d) Työskentelyaikataulun laatiminen ottaen huomioon vuodenajan, rakentamisprosessin ja kuivatuksen asettamat vaatimukset		

e) Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse	e) Hintojen erittely suunnittelijoiden laatimien palvelukuvausten perusteella
f) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung	f) Kustannusten hallinta vertailemalla hinnoiteltuja palvelukuvauksia ja kustannuslaskelmaa
g) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen	g) Hankinta-asiakirjojen koostaminen

LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispaalvelut
a) Einholen von Angeboten	a) Tarjousten hankinta		
b) Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen oder Teilleistungen, Prüfen und Werten der Angebote zusätzlicher und geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise	b) Tarjousten tarkistaminen ja arviointi, sisältäen hintavertailutaulukon lajiteltuna yksiköittäin tai palveluosittain. Arviointiperusteena käytetään hintojen sopivuutta. Alkuperäisiltä tarjoajilta tulleet lisätarjoukset ja muutetut tarjoukset arvioidaan.		
c) Führen von Bietergesprächen	c) Tarjouskokousten pitäminen		
d) Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens	d) Hankintaehdotusten laatiminen sekä hankintaprosessin dokumentointi		
e) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen	e) Sopimusasiakirjojen koostaminen		
f) Kostenkontrolle durch Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung	f) Kustannusten hallinta vertailemalla tilausta suunnittelijoiden hinnoitteleminen palvelukuvausten ja kustannuslaskelman kanssa		
g) Mitwirken bei der Auftragserteilung	g) Työn jakoon osallistuminen		

LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispaalvelut
a) Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den einschlägigen Vorschriften sowie mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik	a) Suunnittelukohteen toteutuksen valvonta. Toteutuksen hyväksymisen perusteita ovat lupien noudattaminen, rakennuttajien kanssa tehdyt sopimukset, toteutusasiakirjat, oleelliset lait ja säädökset sekä yleisesti tunnutetut rakentamisen säännöt.	- Dokumentation des Bauablaufs nach besonderen Anforderungen des Auftraggebers	Rakentamisprosessin dokumentointi työn tilaajan asettamien erityisvaatimusten mukaan

b) Überprüfen von Pflanzen- und Materiallieferungen	b) Kasvi- ja materiaalityömitusten tarkastaminen	- fachliches Mitwirken bei Gerichtsverfahren	Ammattiin liittyvä osallistuminen oikeusprosesseissa
c) Abstimmen mit den oder Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten	c) Kohteen valvonnan yhdenmukaistaminen ja aikataulutuksen muiden ammattilaisten kanssa	- Bauoberleitung, künstlerische Oberleitung	Rakentamisen johtaminen, taiteellinen johtaminen
d) Fortschreiben und Überwachen des Terminplans unter Berücksichtigung jahreszeitlicher, bauablaufbedingter und witterungsbedingter Erfordernisse	d) Aikataulun toteutumisen valvonta ja päivittäminen vuodenaikojen, rakentamisprosessin ja kuivatuksen asettamien vaatimuksien mukaan	- Erstellen einer Freianlagenbestandsdokumentation	Ulkotilojen nykytilan dokumentointi
e) Dokumentation des Bauablaufes (zum Beispiel Bautagebuch), Feststellen des Anwuchsergebnisses	e) Rakentamisprosessin dokumentointi esim. työmaapäiväkirjan avulla. Kasvuunlähdon varmistaminen.		
f) Mitwirken beim Aufmaß mit den bauausführenden Unternehmen	f) Määrien laskentaan osallistuminen rakentavien yritysten kanssa		
g) Rechnungsprüfung einschließlich Prüfen der Aufmaße der ausführenden Unternehmen	g) Laskujen tarkistaminen, mukaan lukien rakentavien yritysten tekemät määrättilaukset		
h) Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit den Auftragssummen einschließlich Nachträgen	h) Tarkistettujen laskujen vertailu tilausten kanssa, mukaan lukien lisätillaukset		
i) Organisation der Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellung von Mängeln, Abnahmeempfehlung für den Auftraggeber	i) Rakennetun kohteen luovuttamisen järjestäminen muiden suunnitteluun ja valvontaan osallistuneiden tahojen kanssa. Puutteiden toteaminen sekä suositus hyväksynnästä työn tilaajalle.		
j) Antrag auf öffentlich-rechtliche Abnahmen und Teilnahme daran	j) Julkis-juridisten hyväksyntöjen haku ja osallistuminen prosessiin		
k) Übergabe des Objekts	k) Kohteen luovutus		
l) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel	l) Luovuttamisen yhteydessä todettujen puutteiden korjaamisen valvonta		
m) Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche	m) Takuuajien listaaminen kohteittain		
n) Überwachen der Fertigstellungspflege bei vegetationstechnischen Maßnahmen	n) Valmiushoidon kasvillisuustöiden valvonta		
o) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen	o) Kustannusten hallinta vertaamalla yritysten laatimaa, suunnittelijan tarkistamaa laskua sopimushintoihin		

p) Kostenfeststellung, zum Beispiel nach DIN 276	p) Kustannusten toteaminen, esim. DIN 276 mukaan
q) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts	q) Asiakirjojen (teksti, kuva-aineisto, laskelmat) järjestelmällinen yhteen kokoaminen

LPH 9 Objektbetreuung

Grundleistungen	Peruspalvelut	Besondere leistungen	Erityispaalvelut
a) Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von 5 Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen	a) Takuuajan aikana todettujen puutteiden ammattimainen arviointi, kunhan työn luovuttamisesta on kulunut enintään 5 vuotta.	- Überwachung der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege	Kehitys- ja ylläpitohoidon valvonta
b) Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen	b) Vierailu kohteessa rakentajien ja rakennuttajien aiheuttamien puutteiden toteamiseksi takuuajan puitteissa	- Überwachen von Wartungsleistungen	Ylläpitopalveluiden valvonta
c) Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen	c) Turvallisuuspalveluiden hyväksymiseen osallistuminen	- Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist	Puutteiden korjaamisen valvonta takuuajan sisällä

Suunnittelun ohjaamisen ja johtamisen tehtävät- tutkimuksessa esitettyjen tehtävien erittelyperusteet ja lähteet

Järjestely ja toiminnot			
Tehtävä	Ulottuvuudet	Alkuperäinen ilmaisu	Lähde
Dokumentointi	Hankkeen asiakirjat	Dokumentointi	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
Hankkeen järjestely	Resurssien järjestely:	Hankkeen rakenne	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Ihmiset	Hankkeen aloitusorganisaatio	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Raha	Hankkeen päätösorganisaatio	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Välineet	C 1 Resurssien organisointi	RT 13-10860
	Aika	E 2 Suunnitteluun osallistuvien ihmisten johtaminen	RT 13-10860
Päätöksenteko	Suunnitelmapäätösten teko aikaisin	Suunnitelmaratkaisut sidotaan aikaisin, jolloin eri vaihtoehtojen vatvomiseen ei kuluteta aikaa. Toisaalta lukkoon lyöty suunnitteluratkaisu ei välttämättä ota huomioon kaikkia hankkeessa ilmenneitä seikkoja, mikä voi aiheuttaa ongelmia ja lisäkustannuksia.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
	Suunnitelmapäätösten teko myöhään	-Käytetyt suunnitelmaratkaisut päätetään viimeisellä mahdollisella hetkellä. Tässä tekniikassa on se etu, että tilaajalla ja hankkeen muilla osapuolilla on aikaa kehittää vaatimuksia ja havaita uusia pohjatietoja, jotka voivat vaikuttaa suunnitelmaratkaisuun.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
	Päätösten kriteerit	B 2 Vertailu ja valinnat	RT 13-10860
	Päätöksentekoprosessi	B 3 Päätöksenteko ja todentaminen	RT 13-10860
Sopimusmenettely	Tarjouspyynnöt	Urakkasopimukset	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Sopimusneuvottelut	Suunnittelusopimukset	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Sopimusten laatiminen	Sopimusneuvottelut	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
Suunnittelun valmistelu	Lähtötiedot	A 1 Suunnitelmien ja lähtötietojen tarkastaminen	RT 13-10860
	Suunnittelun aloituksen mahdollistaminen	C 2 Seuraavan vaiheen käynnistäminen	RT 13-10860
	Tiedonvälitys hankeorganisaatiossa	-Tiedonsiirto koskee koko hankeorganisaatiota: projektinjohtoa, suunnittelijoita ja toimittajia. Avoin tiedonvälitys auttaa hyödyntämään kaikkien hankkeen työntekijöiden osaamista.	SUKE-malli Kruus et al. 2006, s. 34

Tiedonvälitys	Tiedonvälitys synonyymina hankkeessa tuotetun materiaalin jakamiselle	-Suunnitelmat ovat hankkeen osapuolten käytettävissä jo suunnittelun aikaisissa vaiheissa, jotta eri alojen suunnitelmia voidaan sovittaa toisiinsa lennosta ja jotta hankintoihin voidaan valmistautua ajoissa.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
	Tiedonvälitys synonyymina viestinnälle	Tiedonvälitys	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230

Viestintä	Viestintä hankeorganisaatiossa	-Tilaaajan ja hankkeen työntekijöiden välinen tiivis viestintä rakennussuunnitelmia laadittaessa	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19
	Viestintä sidosryhmien kanssa	-Johdonmukainen yhteistyö asukkaiden ja käyttäjien kanssa. Viestintä palvelee aina jotakin tarkoitusta, ja se muotoillaan sidosryhmälle ymmärrettäväksi. Esitetyt kysymykset muotoillaan niin, että niihin on helppo antaa yksiselitteinen vastaus.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19

Vuorovaikutus	Vuorovaikutus hankkeen osapuolten kesken	-Vuorovaikutusta ylläpidetään hankkeen muiden suunnittelijoiden, rakentajien, lopputuloksen käyttäjien ynnä muiden sidosryhmien kanssa.	Eskola 2003 s. 28
	Vuorovaikutus hankkeen sidosryhmien kanssa	-Johdonmukainen yhteistyö asukkaiden ja käyttäjien kanssa. Viestintä palvelee aina jotakin tarkoitusta, ja se muotoillaan sidosryhmälle ymmärrettäväksi. Esitetyt kysymykset muotoillaan niin, että niihin on helppo antaa yksiselitteinen vastaus.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19
	Vuorovaikutus yhteistyön mahdollistajana	-Rakennushankkeen toiminnan avoimuus tukee osapuolten välistä tiivistä yhteistyötä.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19

Laadut ja määrät

Tehtävä	Ulottuvuudet	Alkuperäinen ilmaisu	Lähde
Riskinhallinta	Hankkeen, suunnittelun, toteutuksen ja ylläpidon riskit	B 1 Riskianalyysi	RT 13-10860

Seuranta ja valvonta	Tavoitteiden seuranta, aikataulujen seuranta, kustannusseuranta	-Työn tuloksia verrataan tavoitteisiin ja suunnittelun aikatauluun. Suunnittelutyön vaiheista ja jatkotoimenpiteistä keskustellaan suunnittelupalavereissa, joista laaditaan palaverin osapuolille avoin, allekirjoitettu pöytäkirja.	Eskola 2003 s. 28
	Laadunvalvonta	-Kaikkien hankkeen osapuolten on voitava valvoa kustannusseurantaa tosiaikaisesti ja tuntea sen kriteerit. Tuloksiin on voitava reagoida nopeasti ja tavoitteiden mukaisesti.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19
	Suunnitelmien tarkastus	A 1 Suunnitelmien ja lähtötietojen tarkastaminen	RT 13-10860
	Suunnittelutyön valvonta	E 1 Suunnittelutyön ja tehtävien ohjaus ja valvonta	RT 13-10860

Suunnitelmien laatu	Laadun osatekijät	-Suunnitelmien laatu voidaan jakaa osatekijöihin, joihin kuuluvat esimerkiksi tekninen ja sisällöllinen laatu.	Eskola 2003 s. 28
	Laatukriteerit	Laatukriteerit: toiminnalliset, tekniset, taloudelliset ja taiteelliset	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230

Suunnitelmien sisältö	Lain vaatimukset, hankkeen osapuolten vaatimukset, ympäristön asettamat vaatimukset	Vaatimukset/ reunaehdot	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Rakentamisen ja ylläpidon vaatimukset	Määrät	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230

Suunnittelutehtävien määrittely	Suunnittelutarjouspyynnön sisältö	-Mikäli suunnittelun tilaaminen tarkoittaa ainoastaan fyysisten tuotosten määrittelyä, käy suunnittelu kaoottiseksi.	SUKE-malli Kruus et al. 2006, s. 34
	Tehtävien sisällön määrittely	A 3 Työn ja tehtävien etukäteissuunnittelu	RT 13-10860
	Tehtävänkuvien määrittely	-Hankkeen tehtävänkuvat ja tehtävien jakaminen on määriteltävä yksiselitteisesti.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19

Suunnittelutyön määrittely	Muutos- ja lisätöiden määrittely	-Suunnittelijan työhön kuuluu suunnitelmien muuttaminen ja tarkentaminen, myös hankintoja tehdessä.	SUKE-malli Kruus et al. 2006, s. 34
	Suunnitelmien määrien määrittely	-Suunnittelijat kehittävät useampaa eri vaihtoehtoa rinnakkain pitkälle prosessissa. Suoraviivaiseen suunnitteluprosessiin verrattuna vaihtoehtojen harkitseminen ja kehittäminen on aikaa ja resursseja vievää.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47

Tavoitteet	Eri osapuolten tavoitteet	-Selkeät tarpeet ja tavoitteet ovat valmiin ja virheettömän suunnitteluaineiston tuottamisen edellytyksiä.	SUKE-malli Kruus et al. 2006, s. 34
	Suunnittelun eri osa-alueiden tavoitteet	A 2 Tavoitteiden määrittäminen ja täsmentäminen	RT 13-10860

Kustannukset ja rahoitus

Tehtävä	Ulottuvuudet	Alkuperäinen ilmaisu	Lähde
Kustannushallinta	Kustannustavoitteet, kustannuseurannan keinot, kustannushallinnan välineet	-Kaikkien hankkeen osapuolten on voitava valvoa kustannuseurantaa tosiaikaisesti ja tuntea sen kriteerit. Tuloksiin on voitava reagoida nopeasti ja tavoitteiden mukaisesti.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19
	Suunnittelun kustannusohjaus	Kustannuslaskelmat	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Tarjosten tarkastaminen	Tarjouksen vastaavuuden toteaminen	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Suunnittelutyön taloudellisuus, suunnitelman sisällön taloudellisuus, elinkaari	-Taloudellisuuden mittarit sovitaan suunnittelijan kanssa.	Eskola 2003 s. 28

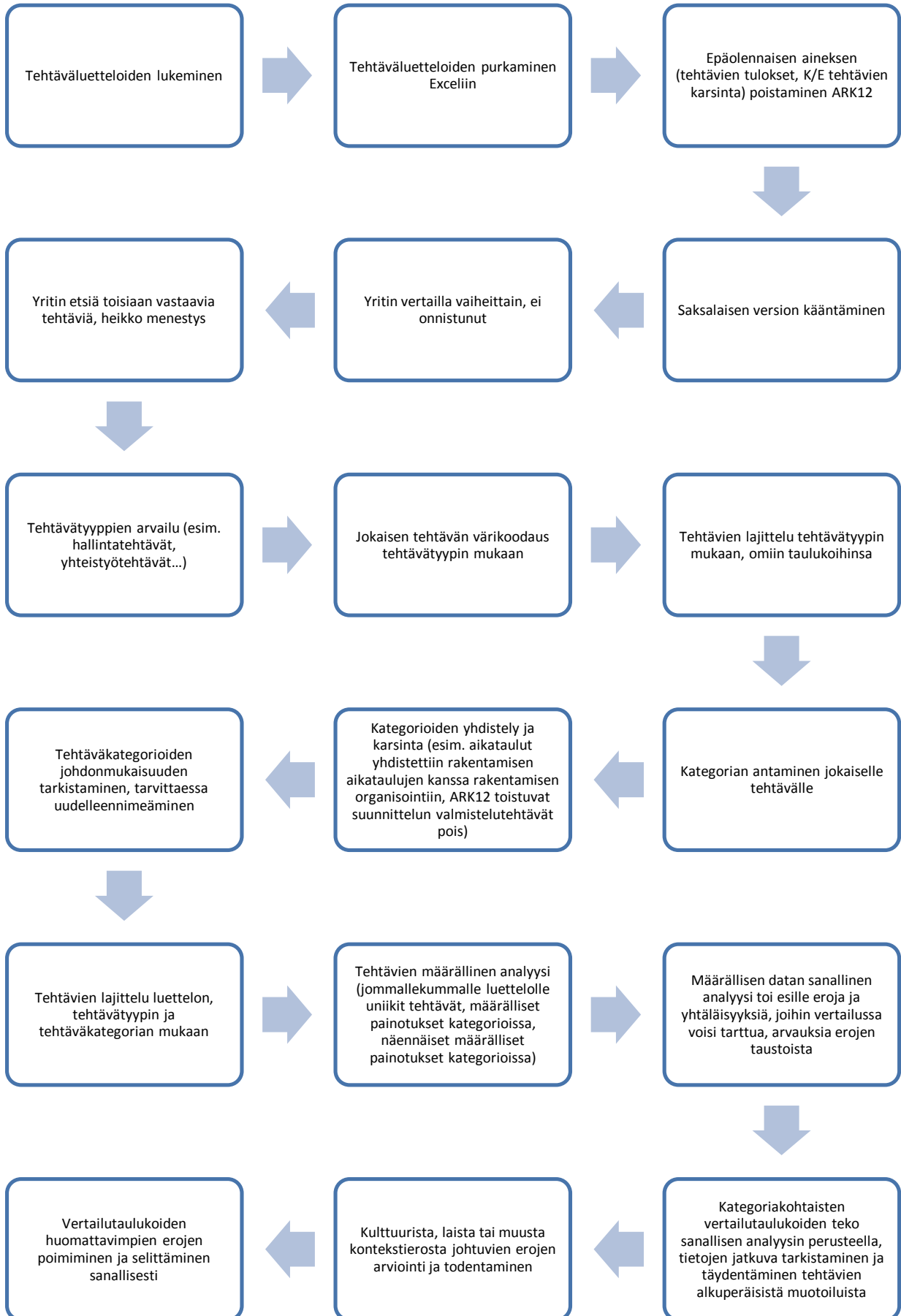
Aikataulut, tapaamiset ja resurssit

Tehtävä	Ulottuvuudet	Alkuperäinen ilmaisu	Lähde
	Välitavoitteet	-Aikataulun pitämisessä auttavat välitavoitteet.	Eskola 2003 s. 28

Aikataulus	Tehtäväkohtaiset aikataulut	-Tehtävän suorittaminen aloitetaan vasta, kun kaikki edellytykset sen toteuttamiseksi täyttyvät. Suoritus jaetaan tietyille ajanjaksoille, jolloin muiden osapuolten tulokset tulevat huomioituiksi ja aikataulu pitäisi.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
	Suunnitteluajankäytöt	Ohjauskokoukset ja yksityiskohtaiset aikataulut	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
	Hankeajankäytöt	Aikataulujen ja resurssien yhteensovitusmenetelmät	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
Koordinointi	Suunnitteluasiakirjat, resurssit	Koordinointi	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230
Suunnittelutehtävien jakaminen	Tehtävien suorittajan määrittely	-Hankkeen tehtäväkuvat ja tehtävien jakaminen on määriteltävä yksiselitteisesti.	Aaltonen 2013, s. 25 / Kruus 2008, 19
	Vastuiden määrittely	D1 Tehtävien jakaminen	RT 13-10860
Suunnittelutyön vaihteistaminen	Suunnittelun päävaiheet, suunnittelun alavaiheet	-Suunnittelutehtävät hajotetaan pienempiin osiin, jolloin yhden osan valmistuessa sen tuloksia voidaan jo käyttää muissa projektin tehtävissä.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
	Pää- ja alavaiheiden aikarajat	-Tehtävän suorittaminen aloitetaan vasta, kun kaikki edellytykset sen toteuttamiseksi täyttyvät. Suoritus jaetaan tietyille ajanjaksoille, jolloin muiden osapuolten tulokset tulevat huomioituiksi ja aikataulu pitäisi.	Aaltonen 2013, s. 27-28 /Kruus 2008, 47
Tapaamiset	Kokoukset, neuvottelut, katselmukset	Ohjauskokoukset ja yksityiskohtaiset aikataulut	Kluge 2008, 91/ Höhne 2003, 230

OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSPROSESSI

VAIHE 1: Suunnittelun tehtäväluetteloiden ARK12 ja HOAI 2013 LPH vertailu



VAIHE 2: ARK12 ja HOAI 2013 LPH hyödyt suunnittelun ohjaukselle ja johtamiselle

