

Suunnitelmien yhteensovittaminen

Pääsuunnittelijakoulustus

Hanna Myöhänen
PES-Arkkitehdit Oy
27.4.2015

Tiivistelmä

Pääsuunnittelijan tehtävistä yhtenä ensimmäisistä mieleen tulee suunnitelmien yhteensovittaminen. Tässä projektityössä halusin selvittää miten tehtävä on määritelty laissa, asetuksessa, määräyksissä ja tehtäväluetteloissa. Halusin myös selvittää, miten erikoisalojen suunnittelijoiden osallistuminen yhteensovitukseen on määritelty. Käytännön työssä on törmännyt joskus asenteeseen, että yhteensovitus kuuluu vain pääsuunnittelijalle. Kaipasin myös lisää tietoa siitä mitä ohjeita on yhteensovituksen dokumentointiin ja käytännön toteutukseen. Projektityötä tehdessä olen tutustunut uusiin tehtäväluetteluihin ja niiden laadinnan prosessissa syntyneeseen arvokkaaseen materiaaliin. Myös hankkeen tehtäväkokonaisuudet ovat tulleet paremmin tutuiksi projektityön myötä.

Pääsuunnittelijan laissa määritelty tehtävä on vastata suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta ja rakennushankkeen ajan huolehdittava, että rakennussuunnitelma ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden siten, että rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset täyttyvät. Yhteensovittaminen terminä mainitaan suunnittelijoiden kelpoisuusvaatimuksia koskevassa pykälässä. Pykälän mukaan pääsuunnittelijalla on oltava asiantuntemus ja ammattitaito johtaa suunnitelmien yhteensovittamista.

Kokonaisuudesta vastaaminen ei kuitenkaan ole yksin pääsuunnittelijan tehtävä. Lain mukaan myös vastaavan erityissuunnittelijan on huolehdittava, että erillistehtävinä laaditut suunnitelman osat muodostavat keskenään toimivan kokonaisuuden.

Rakentamismääräyskokoelmassa yhteensovittaminen pääsuunnittelijan tehtävänä tulee esille selkeämmin.

Pääsuunnittelijan tulee yhdessä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa hankkeen laadun ja vaativuuden edellyttämällä tavalla huolehtia eri alojen suunnittelijoiden yhteistyön järjestämisestä ja huolehtia, että tarvittavat suunnitelmat tehdään ja että on todettu suunnitelmat yhteensopiviksi ja ristiriidattomiksi. Pääsuunnittelijan tulee lisäksi huolehtia muutossuunnittelun yhteensovittamisesta

Tehtäväluettelot tarkentavat yhteensovittamista edelleen ja antavat myös käytännön ohjeita dokumentointiin. Tehtäväluettelot ovat yleensä konsulttisopimuksen liitteenä ja antavat näin pääsuunnittelijalle käsityksen suunnittelijoiden sopimusten sisällöstä ja heidän vastuistaan.

Huolehtiminen on määritelty tehtäväluetteloiden käyttöohjeessa (KO12) seuraavasti: Huolehtiminen sisältää joko tehtävän suorittamisen itse tai antamisen jollekin suoritettavaksi ja suorituksen valvomisen sekä vastuun tehtävän tuloksesta.

Arkkitehti ja erityissuunnittelijat osallistuvat yhteensovittamiseen ja tekevät siihen liittyvän käytännön työn. Osallistuminen sisältää KO12:sta mukaan osallistumisen tehtävän suoritukseen, myötävaikutusvelvollisuuden tuloksen aikaansaamiseksi ja tuloksen hyväksymisen. Tekeminen puolestaan sisältää tehtävän suorituksen ja vastuun sen tuloksesta. Tekemisen luonne ilmaistaan tehtäväluetteloissa eri verbeillä, kuten laaditaan, kuvataan, määritellään tai teetetään.

Vesa Juola on käyttänyt pääsuunnittelijan yhteensovituksesta huolehtimisen termiä yhteensovituttaminen erotukseksi kaikilta suunnittelijoilta edellyttävästä varsinaisesta käytännön yhteensovituksesta. Termi on kuvaava ja hyvä muistaa vaikka se tuskin tuleekaan yleistymään.

Pääsuunnittelijalla voi johtajan ja koordinoijan roolissaan luoda hyvää tiimihenkeä, joka on onnistuneen yhteensovituksen ja koko hankkeen onnistumisen edellytys.

Sisältö

Suunnitelmien yhteensovittaminen	1
1 Laki, asetus ja määräykset	1
1.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki	1
1.2 Maankäyttö- ja rakennusasetus	2
1.3 Suomen rakentamismääräyskokoelma A2	2
2 Tehtäväluettelot	5
2.1 Tehtäväkokonaisuudet.....	6
2.2 Yhteensovittaminen pääsuunnittelun tehtäväluettelossa PS12	8
2.3 Arkkitehdin ja erityissuunnittelijoiden rooli yhteensovittamisessa	8
3 Käytäntö.....	12
3.1 Yhteensovitus ja sen dokumentointi	12
3.2 Yhteensovitus ja laatu	13
3.3 Pääsuunnittelija roolin vaikutus yhteensovitukseen.....	13
3.4 Yhteistyö	14
4 Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo.....	15

1 Laki, asetus ja määräykset

Tähän osaan on koottu laissa, asetuksessa ja rakentamismääräyskokoelman A2:ssa mainitut yhteensovitukseen liittyvät kohdat.

Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritellään rakentamista koskevat yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset sekä rakentamisen lupamenetely ja viranomaisvalvonta. Tarkemmat rakentamista koskevat säännökset ja ohjeet on koottu Suomen rakentamismääräyskokoelmaan.

Asetuksena annetut ja Suomen rakentamismääräyskokoelmaan kootut rakentamista koskevat säännökset ovat velvoittavia.

1.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki

120 § Rakentamista koskeva suunnitelma

Rakentamista koskevia suunnitelmia ovat rakennussuunnitelma sekä erityissuunnitelmat.

Rakennussuunnitelma sisältää rakennuksen pääpiirustukset, joihin kuuluvat asemapiirros sekä pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustukset. Erityissuunnitelmat sisältävät tarpeelliset muut piirustukset, laskelmat ja selvitykset.

Rakentamista koskevat suunnitelmat on laadittava siten, että ne täyttävät rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset.

120 a § Pääsuunnittelija

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

Pääsuunnittelijan on huolehdittava myös siitä, että rakennushankkeeseen ryhtyvä saa tiedon huolehtimisvelvollisuutensa kannalta merkityksellisistä suunnittelua koskevista seikoista.

120 b § Rakennussuunnittelija

Rakentamisen suunnittelussa on oltava rakennussuunnitelmasta vastaava rakennussuunnittelija. Rakennussuunnittelijan on huolehdittava, että hänellä on käytössään suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot, ja että rakennussuunnitelma täyttää rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset. Lisäksi hänen on tehtävä rakennussuunnitelmaan rakennustyönaikaiset muutokset sekä laadittava 117 i §:n mukainen rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje rakennussuunnitelman sisällön osalta.

120 c § Erityissuunnittelija

Tarvittavan erityissuunnitelman laatii erityissuunnittelija. Erityissuunnittelijan on huolehdittava, että hänellä on käytössään suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot, ja että erityissuunnitelma täyttää rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset. Lisäksi hänen on tehtävä erityissuunnitelmaan rakennustyönaikaiset muutokset sekä laadittava 117 i §:n mukainen rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje oman erityisalansa osalta.

Jos erityissuunnitelman on laatinut useampi kuin yksi erityissuunnittelija, rakennushankkeeseen ryhtyvän on nimettävä heistä yksi tämän erityisalan kokonaisuudesta vastaavaksi erityissuunnittelijaksi. **Vastaavan erityissuunnittelijan on huolehdittava, että erillis-tehtävinä laaditut suunnitelman osat muodostavat keskenään toimivan kokonaisuuden.**

120 e § Suunnittelijoiden kelpoisuusvaatimukset

Pääsuunnittelijan on täytettävä rakennus- tai erityissuunnittelijan kelpoisuusvaatimukset vähintään samalta tasolta kuin kyseisen rakennushankkeen vaativimmassa suunnittelutehtävässä. **Hänellä on lisäksi oltava asiantuntemus ja ammattitaito johtaa suunnitelmien yhteensovittamista.**

1.2 Maankäyttö- ja rakennusasetus

48 § Suunnittelijan kelpoisuusvaatimukset

Rakennuksen suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta vastaavalla henkilöllä (pääsuunnittelija) sekä erityisalan kokonaisuudesta vastaavalla suunnittelijalla tulee lisäksi olla hyvät ammatilliset edellytykset **huolehtia suunnittelun kokonaisuudesta.**

1.3 Suomen rakentamismääräyskokoelma A2

Näiden määräysten ja ohjeiden tavoitteena on täydentää maankäyttö- ja rakennuslain ja sen nojalla annettujen säännösten asettamia vaatimuksia rakennushankkeen suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa. Määräykset ja

ohjeet koskevat luvanvaraista tai muuta viranomaisvalvontaa edellyttävää rakentamista.

1.3.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä

2.1 Määräys

Rakennushankkeeseen ryhtyvän käytettävissä tulee olla riittävän ajoissa ja suunnittelu-tehtävän vaativuutta vastaavasti pätevyysvaatimukset täyttävät suunnittelijat.

Ohje

Rakennushankkeeseen ryhtyvällä ei itsellään tarvitse olla maankäyttö- ja rakennuslain vaatimia edellytyksiä. Huolehtimisvelvollisuuden voi täyttää hankkimalla käyttöön riittävä asiantuntemus esimerkiksi työ- ja konsulttisopimuksin taikka muin yksityisoikeudellisin sopimuksin. Rakentamista koskevan suunnitelman lähtökohdista sekä suunnittelijoiden nimeämisestä on suotavaa neuvotella rakennusvalvontaviranomaisen kanssa **suunnittelua aloitettaessa**.

1.3.2 Pääsuunnittelija

3.1 Pääsuunnittelijan tehtävät ja vastuu kokonaisuudesta

3.1.1 Määräys

Pääsuunnittelijan tehtävänä on huolehtia rakennushankkeen suunnitelmien riittävästä laadusta ja laajuudesta niin, että suunnitelmilla voidaan osoittaa rakentamiselle asetettujen vaatimusten täytyminen. Pääsuunnittelija vastaa rakennusvalvontaviranomaiselle tehtäviensä asianmukaisesta hoitamisesta rakennushankkeen suunnittelun ja rakennustyön ajan.

3.1.2 Määräys

Pääsuunnittelijan tulee **yhdessä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa** hankkeen laadun ja vaativuuden edellyttämällä tavalla

- huolehtia siitä, että käytettävissä ovat tarvittavat lähtötiedot ja että ne ovat ristiriidattomat ja ajan tasalla sekä saattaa ne suunnittelijoiden tietoon,
- varmistaa, että kaikilla hankkeen suunnittelijoilla on tieto siitä, mikä osuus vaadittavista suunnitelmista on heidän vastuullaan,
- **huolehtia eri alojen suunnittelijoiden yhteistyön järjestämisestä,**
- osaltaan huolehtia, että laaditussa aikataulussa on suunnittelulle varattu riittävästi aikaa,
- **huolehtia, että tarvittavat suunnitelmat tehdään ja että on todettu suunnitelmat yhteensopiviksi ja ristiriidattomiksi.**

3.1.3 Määräys

Pääsuunnittelijan tulee lisäksi

- osallistua hankkeessa mahdollisesti järjestettävään aloituskokoukseen ja osallistua huolehtia, että siinä edellytetyt suunnittelua koskevat velvoitteet tulevat suoritetuiksi,
- seurata korjaus- tai muutostyössä rakenteita avattaessa tai purettaessa ilmi tulevien seikkojen vaikutuksia suunnitteluun,
- **huolehtia muutossuunnittelun yhteensovittamisesta** ja tarvittaessa muutosten edellyttämän hyväksynnän tai rakennusluvan hakemisesta, sekä
- huolehtia hänelle rakennusluvassa tai aloituskokouksessa mahdollisesti osoitusta rakennustyön valvonnasta.

1.3.3 Muut suunnittelijat

3.2 Suunnittelijoiden tehtävät

3.2.2 Määräys

Erikoisalan kokonaisuudesta vastaavan suunnittelijan (vastaava erityissuunnittelija) on oman suunnittelutehtävänsä lisäksi huolehdittava siitä, että **erillistehtävinä laaditut rakenteiden, rakennusosien tai järjestelmien suunnitelmat muodostavat keskenään toimivan kokonaisuuden.**

2 Tehtäväluettelot

Tehtäväluettelossa kuvataan konsulttisopimukseen perustuvat pääsuunnitelutehtävät. Pääsuunnittelun konsulttisopimus kattaa pakolliset lakisääteiset tehtävät ja lisäksi sillä sovitaan lukuisia muita tehtäviä, jotka kuuluvat tarkoituksen mukaiseen pääsuunnitteluun.

Tehtäväluettelon tarkoitus ja käyttö määritellään tehtäväluettelon käyttöohjeessa KO12 seuraavasti:

Tehtäväluettelot on tarkoitettu talonrakennusta koskevien suunnitelutehtävien sisällön ja laajuuden määrittelyyn. Luetteloilla ei määritellä suunnittelurajoja, vaan eri suunnittelutehtävien suorittajat ovat hankekohtaisesti valittavissa. Luettelot on tarkoitettu käytettäväksi kaikenlaisissa kohteissa erilaisten hankinta- ja palkkiomuotojen kanssa. Tehtäväluetteloita käytetään suunnitelutehtävien sisällön ja laajuuden määrittelyn lisäksi suunnittelukokonaisuuden hallinnassa sekä osana suunnittelun laadunvarmistusta. Tehtäväluettelot sisältävät tavanomaisen talorakennushankkeen suunnitelutehtävät ja niiden ohjeelliset tulokset. Tarvittavat tehtäväkokonaisuudet ja niiden suorittajat määritellään hankekohtaisesti. Tehtäväluettelo liitetään suunnittelusopimukseen ja sen asema sopimusasiakirjana on määritelty Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 1995 kohdassa 9.

Myös KSE 2013:ssa sopimusasiakirjojen keskinäinen järjestys on määritelty kohdassa 9:

9 SOPIMUSASIAKIRJOJEN KESKINÄINEN JÄRJESTYS

9.1 Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan. Jos sopimusasiakirjoissa ilmenee toisiinsa nähden ristiriitaisia määräyksiä, on asiakirjojen määräysten keskinäinen pätevyysjärjestys seuraava:

- a) konsulttisopimus
- b) sopimuksessa eriteltyt liitteet**
- c) nämä yleiset sopimusehdot
- d) ao. järjestöjen vahvistamat tehtävämäärittelyt
- e) muut asiakirjat sopimuksessa mainitussa järjestyksessä.

Tehtäväkäsitteet määritellään tehtäväluettelon käyttöohjeessa KO12 seuraavasti:

Tekeminen sisältää tehtävän suorituksen ja vastuun sen tuloksesta. Tekemisen luonne ilmaistaan tehtäväluetteloissa eri verbeillä, kuten laaditaan, kuvataan, määritellään tai teetetään.

- **Osallistuminen** sisältää osallistumisen tehtävän suoritukseen, **myötävaikutusvelvollisuuden tuloksen aikaansaamiseksi ja tuloksen hyväksymisen.**
- **Huolehtiminen** sisältää joko tehtävän suorittamisen itse tai antamisen jollekin suoritettavaksi ja **suorituksen valvomisen sekä vastuun tehtävän tuloksesta.**
- Valvominen tarkoittaa toimenpiteitä, joilla tavoitteiden saavuttamisen vaarantuminen havaitaan, kirjataan ja tiedotetaan sekä poikkeamiin puututaan.
- Avustaminen tarkoittaa tehtäväkokonaisuuden sisältämän osatehtävän suorittamista ilman vastuuta tehtäväkokonaisuudesta.

2.1 Tehtäväkokonaisuudet

Uusissa tehtäväluetteloissa hanketta ei ole jaettu vaiheisiin, vaan hankevaiheet on korvattu tehtäväkokonaisuuksilla. Uusi tehtävien ryhmittely pyrkii huomioimaan paremmin uudet toteutusmuodot. Entisten tehtäväluetteloiden käytössä oli ilmennyt ongelmia eniten juuri toteutusmuodoissa, joissa suunnittelu aikataulutetaan aikaisempaa enemmän suoritettavaksi rinnakkain hankintojen ja rakentamisen kanssa.

Tarveselvityksessä perustellaan tilahankinnan tarpeellisuus tai olemassa olevan tilan muutostarve, kuvataan alustavasti tarvittavat tilat ja niille asetettavat vaatimukset, tutkitaan vaihtoehtoiset käyttömahdollisuudet sekä arvioidaan eri ratkaisujen edullisuus. → **Hankepäätös**

Hankesuunnittelussa asetetaan rakennushankkeelle täsmälliset laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Hankesuunnittelun tuloksena syntyy hankesuunnitelma, joka muodostuu projektiohjelmasta ja hankeohjelmasta. Valmisteluun kuuluu tarvittavien selvitysten teettäminen ja toteutusmuodon alustava määrittäminen. → **Investointipäätös**

Suunnittelun valmistelussa (C) organisoidaan suunnittelu, pidetään mahdolliset suunnittelukilpailut, käydään tarvittavat neuvottelut, valitaan suunnittelijat ja tehdään suunnittelusopimukset. → **Suunnittelupäätös (Suunnittelun käynnistäminen)**

Ehdotussuunnittelussa (D) laaditaan vaihtoehtoiset suunnitteluratkaisut asetettujen tavoitteiden täyttämiseksi. → **Valittu ehdotussuunnitelma**

Yleissuunnittelussa (E) ehdotussuunnitelma kehitetään toteutuskelpoiseksi yleissuunnitelmaksi. Yleissuunnitelma kohdistuu sekä rakennuksen kiinteään perusosaan että muuntuvien tila-alueiden suunnitteluun. Yleissuunnitelma voi sisältää erilaisia vaihtoehtoja tilaratkaisuiksi. → **Hyväksytty yleissuunnitelma ja pääpiirustukset**

Rakennuslupatehtävissä (F) selvitetään hankkeen edellyttämät lupamenetelyt, varmistetaan suunnittelijoiden kelpoisuus ja pääpiirustusten hyväksytvyys sekä laaditaan lupahakemus tarvittavine asiakirjoineen. → **Rakennuslupa**

Toteutussuunnittelussa (G) yleissuunnitelma kehitetään rakentamisen ja hankinnan edellyttämiksi mitoitetuiksi suunnitelmiksi ja tuotemäärittelyiksi. Toteutussuunnitteluun sisältyy tuote- ja järjestelmäosasuunnittelu. → **Hyväksytyt toteutussuunnitelmat**

Rakentamisen valmistelussa (H) organisoidaan rakentaminen, kilpailutetaan rakentamistehtävät, käydään sopimusneuvottelut ja tehdään urakka- ja hankintasopimukset. → **Rakentamispäätös**

Rakentamisessa (I) varmistetaan sopimuksenmukainen toteutus, tavoitteet täyttävä lopputulos sekä tarvittavat käyttö- ja ylläpitovalmiudet. Rakennuksen valmistuminen todetaan vastaanotossa. → **Vastaanottopäätös**

Käyttöönotossa (J) varmistetaan järjestelmien toiminta ja annetaan käytön opastus. → **Rakennuksen käyttöön ottaminen**

Takuuaikana (K) seurataan rakennuksen toimivuutta, tehdään takuuajan säädöt, pidetään tarvittavat tarkastukset ja korjataan mahdolliset puutteet.

2.1.1 Yksittäiset tehtävät

Tehtäväkokonaisuuksien sisällä yksittäiset tehtävät on ryhmitelty tunnusten alle seuraavasti:

- 1 Edellytysten toteaminen
- 2 Valmistelu

- 3 Käynnistäminen
- 4 Suoritus
- 5 Suorituksen sopimuksen mukaisuuden toteaminen
- 6 TATE12 tehtäväluettelossa on lisäksi merkitty numerolla 6 erikseen tilattavat tehtävät.

2.2 Yhteensovittaminen pääsuunnittelun tehtäväluettelossa PS12

Alla olevassa taulukossa on tehtäväluettelon kohdat, joissa yhteensovittaminen mainitaan.

Yhteensovittaminen PS12 tehtäväluettelossa

Tehtäväkokonaisuudet	1	2	3	4	5
A Tarveselvitys					
B Hankesuunnittelu					
C Suunnittelun valmistelu		C 2.1	C 3		
D Ehdotussuunnittelu			D 3	D 4	D 5
E Yleissuunnittelu			E 3	E 4	E 5
F Rakennuslupatehtävät					
G Toteutussuunnittelu			G 3	G 4	G 5
H Rakentamisen valmistelu					
I Rakentaminen				I 4	
J Käyttöönotto					
K Takuu aika					

Kaikissa tehtäväkokonaisuuksissa

- 1 Edellytysten toteaminen
- 2 Valmistelu
- 3 Käynnistäminen
- 4 Suorittaminen
- 5 Suorituksen sopimuksen mukaisuuden toteaminen, tulos

2.3 Arkkitehdin ja erityissuunnittelijoiden rooli yhteensovittamisessa

Pääsuunnittelijan tehtävä on vaatia erityissuunnittelijoilta aktiivista osallistumista suunnitelmien yhteensovittamiseen koko suunnittelutyön ajan. Erityissuunnittelijoilla on suunnitelmien yhteensovittamisessa myötävaikutusvelvoite.

2.3.1 Yhteensovittaminen arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelossa

Alla olevassa taulukossa on tehtäväluettelon kohdat, joissa yhteensovittaminen mainitaan.

Yhteensovittaminen ARK12 tehtäväluettelossa

Tehtäväkokonaisuudet	1	2	3	4	5
A Tarveselvitys					
B Hankesuunnittelu					
C Suunnittelun valmistelu					
D Ehdotussuunnittelu				D 4.4 E 4.3 E 4.5-6	
E Yleissuunnittelu					
F Rakennuslupatehtävät					
G Toteutussuunnittelu					G 4.5.7 G 4.6.1-2
H Rakentamisen valmistelu					
I Rakentaminen					
J Käyttöönotto					
K Takuu-aika					

Kaikissa tehtäväkokonaisuuksissa

- 1 Edellytysten toteaminen
- 2 Valmistelu
- 3 Käynnistäminen
- 4 Suorittaminen
- 5 Suorituksen sopimuksen mukaisuuden toteaminen, tulos

2.3.2 Yhteensovittaminen rakennesuunnittelun tehtäväluettelossa

Alla olevassa taulukossa on tehtäväluettelon kohdat, joissa yhteensovittaminen mainitaan.

Yhteensovittaminen RAK12 tehtäväluettelossa

Tehtäväkokonaisuudet	1	2	3	4	5
A Tarveselvitys					
B Hankesuunnittelu					
C Suunnittelun valmistelu				C 4	
D Ehdotussuunnittelu				D 4.3 D 4.4	
E Yleissuunnittelu				E 4.5.1	
F Rakennuslupatehtävät					
G Toteutussuunnittelu				G 4.6.2 G 4.13.2	G 5
H Rakentamisen valmistelu					
I Rakentaminen					
J Käyttöönotto					
K Takuu-aika					

Kaikissa tehtäväkokonaisuuksissa

- 1 Edellytysten toteaminen
- 2 Valmistelu
- 3 Käynnistäminen
- 4 Suorittaminen
- 5 Suorituksen sopimuksen mukaisuuden toteaminen, tulos

2.3.3 Yhteensovittaminen taloteknisen suunnittelun tehtäväluettelossa

Alla olevassa taulukossa on tehtäväluettelon kohdat, joissa yhteensovittaminen mainitaan.

Yhteensovittaminen TATE12 tehtäväluettelossa

Tehtäväkokonaisuudet	1	2	3	4	5	6
A Tarveselvitys						
B Hankesuunnittelu						
C Suunnittelun valmistelu			C 4.3 C 4.4			
D Ehdotussuunnittelu				D 4.3 E 3.2 E 4.2		
E Yleissuunnittelu						
F Rakennuslupatehtävät						
G Toteutussuunnittelu			G 3.1	G 4.5		G 6.1.11 - 12 G 6.2.13 ja 15
H Rakentamisen valmistelu						
I Rakentaminen						
J Käyttöönotto						
K Takuu aika						

Kaikissa tehtäväkokonaisuuksissa

- 1 Edellytysten toteaminen
- 2 Valmistelu
- 3 Käynnistäminen
- 4 Suorittaminen
- 5 Suorituksen sopimuksen mukaisuuden toteaminen, tulos
- 6 Erikseen tilattavat tehtävät

3 Käytäntö

Käytännössä yhteensovittamista tehdään koko suunnittelutyön ajan. Pääsuunnittelija tarvitsee yhteensovituksen hoitamiseen koko johtamistaitojenarsenaalin, koordinoinnista viestintään ja suunnitteluryhmän motivoimiseen. Erityisesti muutoksista viestiminen on tärkeä osa suunnitelmien yhteensovitusta. Nykyisin myös yhteensovituksen dokumentointi tilaajalle on tärkeää.

3.1 Yhteensovitus ja sen dokumentointi

Pääsuunnittelun tehtäväluettelo antaa hyvät käytännön ohjeet yhteensovittamisen tekemiseen ja sen dokumentointiin.

Suunnittelun valmistelun tehtäväkokonaisuuden valmisteluvaiheessa sovitaan rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa siitä miten huolehditaan eri suunnittelualojen yhteistyön järjestämisestä suunnitelmien yhteensovittamiseksi. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi kirjaamalla suunnittelukokouksien ja –palaverien käytännöt pöytäkirjoihin.

Suunnittelun valmistelussa, ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnittelussa käynnistämävaiheessa sovitaan muiden suunnittelijoiden kanssa suunnitelmien hyväksymis- ja yhteensovitusmenettely. Sovitaan myös miten huolehditaan, että suunnitelmat on todettu yhteensopiviksi ja ristiriidattomiksi. Lisäksi sovitaan suunnitelmien muutosten käsittelymenettely.

Ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnittelussa suoritusvaiheessa huolehditaan, että suunnitelmat on todettu yhteensopiviksi ja ristiriidattomiksi. Tämä tehdään vaatimalla erityissuunnittelijoiden aktiivista osallistumista suunnitelmien yhteensovitukseen koko suunnittelutyön ajan. Suunnittelijoiden kanssa pidetään suunnitelmakatselmuksia yhteensopivuuden toteutukseksi. Dokumentoidaan yhteensovitus PS-kokousten tai suunnitelmakatselmusten muistioon.

Rakentamisen aikana seurataan korjaus- ja muutostöissä ilmi tulevien seikkojen vaikutusta suunnitteluun. Huolehditaan muutossuunnittelun yhteensovittamisesta.

3.2 Yhteensovitus ja laatu

Suunnittelusta johtuvat virheet ovat kustannuksiltaan suurin rakentamisen virheryhmä. Suuri osa suunnittelun virheistä johtuu lähtötietojen ja koordinaation puutteesta. Suunnittelun ongelmiin johtavista syistä merkittävimpiä ovat huono toimeksianto ja viestintä sekä suunnittelijoiden riittämätön osaaminen ja luottamuksen puute suunnittelutyön järjestämisessä.

Rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittäminen – tutkimusta varten laaditussa TELU kyselyn mukaan suunnitelmien yhteensovittamisen koetaan yleisesti vaikuttavan toteutuksen virheettömyyteen. Yhteistyön aikaansaamisessa on korostettu pääsuunnittelijan vastuuta ja roolia. Tehtäväluetteloiden on toivottu mahdollistavan suunnittelun yhteistyön paremmin.

3.3 Pääsuunnittelija roolin vaikutus yhteensovitukseen

Olisi tärkeää, että pääsuunnittelija on mukana jo varhaisessa vaiheessa, vaikka lain edellyttämän pääsuunnittelijan nimeäminen tapahtuu vasta rakennuslupaa haettaessa. Edellytykset pääsuunnittelun häiriöttömään hoitoon ovat parhaat silloin kun alusta asti turvaudutaan hankkeen vaativuuden vaatimukset täyttävään pääsuunnittelijaan.

Erityisesti yhteensovittamisen kannalta rakennushankkeen tarkoituksen mukaisin pääsuunnittelija on kohteen arkkitehti. Oleellista on, että pääsuunnittelija todella on suunnitteluryhmässä toimiva suunnittelija.

Pääsuunnittelun tehtäväluettelot 2000 tutkimuksessa pääsuunnittelijan asemaa suunnitteluryhmän jäsenenä perustellaan seuraavasti:

Pääsuunnittelija suunnitteluryhmän jäsenenä

Tämä toimintatapa on perinteinen ja parhaaseen lopputulokseen johtava. Pääsuunnittelija toimii suunnitteluryhmän jäsenenä ja yleensä vastaa myös hankkeen rakennussuunnittelusta (arkkitehti). Pääsuunnittelija on päivittäin kontaktissa suunnitteluryhmään ja johtaa sen toimintaa ilman kokousmuodollisuuksia. Toisaalta jokainen suunnittelija voi aina tarvittaessa neuvotella pääsuunnittelijan kanssa. Yhteydenpito on välitöntä ja nopeaa.

Suunnitteluryhmän kokouksista ja suunnittelijoiden välisistä tapaamisista tehdään yleensä vain käsivaraiset muistiinpanot. Suunnitelmien yhteensovittaminen tapahtuu päivärutiinien yhteydessä, mutta tärkeimpien vaiheiden yhteydessä on syytä järjestää suunnitelmien yhteensopivuuden varmistamiseksi suunnitelmakatselmus, josta laaditaan kaikkien suunnittelijoiden allekirjoitettava muistio, lausunto tai pöytäkirja.

Toimintamallin kiistaton etu on, että pääsuunnittelija tuntee koko ajan suunnittelutilanteen.

3.4 Yhteistyö

Rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittäminen – tutkimusta varten laaditussa Suunnittelujärjestelmän kehittäminen projektinjohtototeutuksessa (Suke) kyselyssä yhteistyöstä suurena projektin onnistumiseen vaikuttavana asiana nähtiin ns. pehmeät arvot eli osapuolten yhteistyön liittyvät asiat. hyvä yhteistyö, tutut kumppanit, joustavuus.

Toimijoiden välinen viestintä ja yhteistyön on vaativaa, koska projektiorganisaatio vaihtuu joka hankkeessa.

Pääsuunnittelijalla voi johtajan ja koordinoijan roolissaan luoda hyvää tiimihenkeä, joka on onnistuneen yhteensovituksen ja koko hankkeen onnistumisen edellytys.

4 Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo

Juola, V. 2014. Arkkitehdin uusi tehtäväluettelo PS12 ja ARK12. Helsinki: Arkkitehtitoimistojen liitto ATL

Kiiras, J. & Kess J. 2007. Rakentamisen johtamisen ja suunnittelun tehtäväluetteloiden kehittäminen. Helsinki: Rakennustieto Oy. 88 s. ISBN 978-951-682-846-9.

Salonen, K. & Seppänen M. 2001. Rakennushankkeen pääsuunnittelun tehtäväluettelo 2000. Tampere: Tampereen teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtuurin osasto, Rakennussuunnittelun laitos. 61 s. ISBN 952-15-0591-5.

Pääsuunnittelun tehtäväluettelo PS12. 2013. Rakennustieto Oy.

Rakennesuunnittelun tehtäväluettelo RAK12. 2013. Rakennustieto Oy.

Taloteknisen suunnittelun tehtäväluettelo TATE12. 2013. Rakennustieto Oy.

Tehtäväluetteloiden käyttöohje KO12. 2013. Rakennustieto Oy.

Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat, määräykset ja ohjeet, A2. 2002. Ympäristöministeriö, Suomen rakentamismääräyskokoelma

Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013. 2014. Rakennustieto Oy.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. Ympäristöministeriö.

Maankäyttö- ja rakennusasetus. 1999. Ympäristöministeriö.