

## **LOPPURAPORTTI**

Selvitys pääsuunnittelijan roolista julkisissa korjaushankkeissa (VN/9660/2021)

## Sisällys

1	JOHDANTO .....	3
1.1	Taustaa .....	3
1.2	Aikataulu ja hankkeen rajaukset .....	3
2	VERKKOKYSELY .....	4
2.1	"Miten pääsuunnittelijan toimenkuva on toteutunut käytännössä?" .....	4
2.2	Verkkokyselyn toteutus .....	4
2.3	Verkkokyselyn vastaukset .....	11
2.3.1	Vastaajien koulutus ja pääasiallinen toimiala .....	11
2.3.2	Vastaajien nykyinen tehtäväkenttä ja kokemus alalta .....	11
2.3.3	Vastausten analysointimetodiikka.....	12
2.3.4	Pääsuunnittelijan lakisääteiset perustehtävät.....	13
2.3.5	Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyö .....	14
2.3.6	Suunnittelun johtaminen .....	15
2.3.7	Suunnitteluratkaisut .....	16
2.4	Yhteenveto verkkokyselyn tuloksista.....	17
3	RYHMÄHAASTATTELUT .....	18
3.1	"Mitkä ovat juurisyitä pääsuunnittelijan toimenkuvan hyvään tai huonoon toteutumiseen?" .....	18
3.2	Ryhmähaastattelujen toteutus .....	18
3.3	Ryhmähaastattelussa esille tuotuja asioita.....	18
3.4	Juurisyitä pääsuunnittelijan toimenkuvan huonoon toteutumiseen .....	21
4	RATKAISUTYÖPAJAT .....	22
4.1	"Millä käytännöillä suunnitelmien yhteensovittamisen ongelmia voidaan hallita?" .....	22
4.2	Työpajojen kommentit alustaviin juurisyihin .....	23
4.3	Käytännön ehdotuksia suunnitelmien yhteensovittamisen ongelmien hallitsemiseen .....	25
5	YHTEENVETO JA TOIMENPIDESUOSITUKSET .....	27

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Taustaa

Tämä selvitys on toteutettu osana valtioneuvoston Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmaa. Terveet tilat 2028 -ohjelman tavoitteena on tervehdyttää julkiset rakennukset ja tehostaa sisäilmasta oireilevien hoitoa ja kuntoutusta.

Suunnitelmien yhteensopivuus on hyvän rakentamisen yksi perusedellytys. Suunnitelmien yhteensopivuuden takaamiseksi maankäyttö- ja rakennuslaissa on määritetty pääsuunnittelijan toimenkuva. Terveet tilat 2028 -työpajoissa ja -kyselyissä on esiintynyt viitteitä, että pääsuunnittelijan tehtävien toteutuminen ei käytännössä ole edistänyt riittävästi suunnitelmien yhteensovittamista.

Tämän selvityksen päätehtävä oli selvittää pääsuunnittelijan toimenkuvan kautta ehkäistävissä olevia suunnitelmien yhteensovittamiseen liittyviä ongelmia, kuvata tunnistettujen ongelmien juurisyitä sekä löytää hyviä käytäntöjä niiden hallitsemiseen. Selvitystä tullaan käyttämään Terveet tilat 2028 pääsuunnittelijoiden hyvien käytäntöjen ohjekortin lähtötietona.

Selvitys koskee vain julkista korjausrakentamista, kuten koulujen ja hoivalaitosten osakorjauksia, perusparannuksia tai sisäilmakorjauksia. Näissä hankkeissa kunta toimii lähtökohtaisesti kiinteistön omistajana, käyttäjänä ja rakentamaan ryhtyvänä tahona.

Selvitys perustuu nykyisen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin käytäntöihin. Käynnissä olevaa maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistusta ei lähtökohtaisesti huomioida.

### 1.2 Aikataulu ja hankkeen rajaukset

Selvityksen suunniteltiin toteutettavan seuraavan vaiheistuksen mukaisesti:

- Tilannekuvan muodostaminen ja kyselytutkimuksen suunnittelu (5/2021)
- Tiedonkeruu kyselytutkimuksen avulla (6–8/2021)
- Vastausten analysointi ja jatkokysymysten muodostaminen (8/2021)
- Syventävät haastattelut keskittyen pääsuunnittelijan roolin toteutumiseen (8–9/2021)
- Työpajat (9–10/2021)
- Tulosten raportointi (11/2021)

Ympäristöministeriön ja RILin välisessä aloituskokouksessa käytiin läpi nykyiset käytännöt julkisissa korjaushankkeissa ja käsiteltiin tutkimuskysymyksien valintaa ohjaavia taustamuuttujia ja rajauksia yhteistyössä. Taustamateriaalina käytettiin myös ympäristöministeriön syksyllä 2020 toteuttamaa kyselyä, jossa tiedusteltiin käytäntöjä, joilla pääsuunnittelija on onnistunut julkisissa hankkeissa hyvin.

Keskustelujen perusteella hankkeen keskeisiä rajauksia olivat:

- Selvitys koskee sisäilmakorjauksia, perusparannuksia ja osakorjauksia
- Rakennusten omistaja, korjausten tilaaja sekä tilojen käyttäjä on yleensä kunta. Loppukäyttäjän rooli huomioidaan tarvittaessa, mutta se ei ole päätarkastelukohde.
- Hankkeen toteutusmallit huomioidaan pääsuunnittelijan tehtävien toteutumisessa
- Pääsuunnittelun hankintamallit huomioidaan kyselyssä ja haastatteluissa.
- Pääsuunnittelijan toimenkuvaodotusten kannalta huomioidaan molemmat ääripäät: pääsuunnittelijan tehtävien tekemättä jättäminen ja liialliset odotukset pääsuunnittelijan tehtävien toteuttamiseen.
- Suunnitelmien yhteensovittamisessa esiintyneiden ongelmien suhteen on erittäin tärkeää tunnistaa juurisyitä. Usein ongelmat esiintyvät vasta myöhemmin ja niiden syntyminen liittyy jo hankkeen alkupäähän.

## 2 VERKKOKYSELY

### 2.1 "Miten pääsuunnittelijan toimenkuva on toteutunut käytännössä?"

Verkkokyselyn tavoitteena oli vastata selvityksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli miten pääsuunnittelijan toimenkuva on toteutunut käytännössä.

Verkkokysely ja sen kysymykset suunniteltiin laajan kumppaniverkoston yhteistyönä. Kysymysten laadinnassa hyödynnettiin RILin omaa henkilökuntaa, eri hankeosapuolia edustavia kumppanitahoja sekä RILin tekniikkaryhmiä ja toimikuntia. Lähtökohdat kyselylle olivat seuraavat:

- verkkokysely tehdään lähtökohtaisesti anonyymina
- taustamuuttujia käytetään vastausten luokitteluun ja kyselyn luotettavuuden arviointiin
- kysely perustuu pääsuunnittelun ideaalitalaa kuvaaviin, positiivisiin väittämiin
- kaikista osioista ja kysymyksistä pyydetään vastaajilta vapaita kommentteja, joita käytetään alustavien juurisyiden tunnistamiseen
- erityisesti kiinnitetään huomioita eri ääripäiden vastauksiin
- halukkuutta kertoa asiasta tarkemmin tiedustellaan vastaajalta (yhteystiedot on mahdollista jättää)

Alustavista kysymyksistä ja verkkokyselyn toteutustavasta pyydettiin vapaamuotoisia kommentteja asiantuntijatahoilta eri puolelta rakennusala.

Yksilöityä palautetta ja kehittämissuhteita antoivat mm. Timo Lahti (YM), Markku Hienonen ja Olli Teriö (RTY/Oulun kaupunki), Marika Latvala (Rakli), Kalle Euro, Satu Mähling ja Matti Rautiola (ATL), Pia Selroos (Safa) ja Tuula Råman (Rala), Risto Mykkänen (Nemoy Rakennuttaja Oy), Matti Kruus (Indepro Oy), Seppo Raiski (A-Insinöörit Oy), Juha-Pekka Smolander (Ramboll Finland Oy) ja Pekka Talaskivi (RIL).

Kysymykset hyväksyttiin tilaajalla ennen lopullisen verkkokyselyn lähettämistä.

### 2.2 Verkkokyselyn toteutus

Verkkokysely toteutettiin SurveyPal -työkalun avulla aikavälillä 28.6.-31.8.2021. Kutsu verkkokyselyyn lähetettiin monikanavaisesti käyttäen RILin sosiaalisen median kanavia ja jäsenviestinnän uutiskirjeitä. Lisäksi kutsulinkkiä välitettiin RILin kumppaniyhteisöille edelleen jaettavaksi.

Kysely jaettiin seitsemään välilehteen:

- esittelysivu
- vastaajan taustatiedot
- pääsuunnittelijan lakisääteisiä perustehtäviä koskevat kysymykset
- pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyötä koskevat kysymykset
- suunnittelun johtamista koskevat kysymykset
- suunnitteluratkaisuja koskevat kysymykset

Esittelysivulla annettiin vastaajalle tiiviissä muodossa perustiedot kyselyn taustasta, tulosten tulkinnan kannalta olennaisista rajauksista ja oletuksista sekä kuvan siitä ajasta, joka kuluu kyselyyn vastaamiseen.

Esittelysivun sisältö on kuvattu alla.

### **Verkkokysely pääsuunnittelijan roolista julkisissa korjaushankkeissa.**

*RIL toteuttaa osana valtioneuvoston Terveet tilat 2028 –toimenpideohjelman verkkokyselyn pääsuunnittelijan roolista julkisissa korjaushankkeissa.*

*Julkisilla korjaushankkeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi koulujen ja hoivalaitosten osakorjauksia, perusparannuksia ja sisäilmakorjauksia. Hankkeissa kunta toimii lähtökohtaisesti kiinteistön omistajana, käyttäjänä ja rakennushankkeeseen ryhtyvänä tahona.*

*Pääsuunnittelijan käytännössä toteutuvaan toimenkuvaan vaikuttavat muun muassa hankintamalli, toimivaltasuhteet, toteutusmuoto, omaksutut nykykäytänteet, käytettävät resurssit ja niiden osaaminen sekä paikalliset rakennus- ja suunnittelumarkkinat.*

*Rakennushankkeiden moninaisuuden takia eri osapuolien näkemykset voivat poiketa toisistaan huomattavasti ja myös epäsuorilla tekijöillä kuten kaupallisilla sopimusasiakirjoilla voi olla vaikutusta.*

Kyselyn vastaamiseen menee aikaa 15–30 minuuttia.

Vastaajan taustatietona kysyttiin perustietoja koulutustaustasta, toimialasta ja nykyisestä tehtäväkentästä sekä kokemuksen pituudesta alalla. Lisäksi vastaajan suhde pääsuunnittelijatehtäviin selvitettiin.

Taustatietosivun sisältö on kuvattu alla.

### Taustatiedot

*Tarvitsemme hieman tietoa taustastasi vastausten luokittelua ja johtopäätösten tekemistä varten. Mikäli olet toiminut useilla eri toimialoilla tai useissa tehtävissä, vastaa nykyisen toimenkuvasi mukaan.*

#### Koulutus

- Ei tutkintoa / opiskelija
- Alempi korkeakoulu
- Ylempi korkeakoulu
- Tutkija-koulutus
- Jokin muu, mikä?

#### Pääasiallinen toimiala

- Talonrakentaminen
- Maa- ja vesirakentaminen
- Erikoistunut rakennustoiminta
- Jokin muu, mikä?

#### Nykyinen tehtäväkenttä

- Tilaaja / omistaja
- Rakennuttajakonsultointi
- Rakennusosatoimittaja / teollisuus
- Pää- tai aliurakoitsija
- Arkkitehtisuunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Talotekninen suunnittelu
- Sisäilma-asiantuntija / RTA / Kuntotutkija
- Jokin muu, mikä?

#### Kokemus alalta

*Kokemuksella tarkoitetaan koko työuraa alalla.*

- Alle 3 vuotta
- 3–5 vuotta
- 6–10 vuotta
- 11–20 vuotta
- Yli 20 vuotta

#### Kosketuspinta pääsuunnittelijan toimenkuvaan

- Olen toiminut pääsuunnittelijana
- Olen palkannut / valinnut hankkeen pääsuunnittelijan
- Olen toiminut pääsuunnittelijan johtamassa suunnitteluryhmässä

*Jokin muu, mikä?*

-

Pääsuunnittelijan lakisääteisiä perustehtäviä koskeva kyselyosio käsitteli tehtävien toteutumista asiantuntemuksen, suunnitteluryhmän kokoamisen ja tiedonhallinnan näkökulmasta. Lakisääteisten tehtävien ohella kysymyksissä on huomioitu soveltuvia osia pääsuunnittelijan tehtäväluettelosta.

Osion sisältö ja siihen liittyvät kysymykset on kuvattu alla.

#### A. Pääsuunnittelijan lakisääteiset perustehtävät

*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.*

Vastaa asteikolla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En pysty vastaamaan

#### Kysymykset

- A1. Pääsuunnittelijalla on suunnittelun laadun ja hyvän rakennustavan toteuttamisen näkökulmasta riittävä asiantuntemus eri suunnittelualueista ja hyvää osaamista erityisesti korjaushankkeen erityispiirteistä.
- A2. Pääsuunnittelija kokoaa tiiviin ja toimivan suunnitteluryhmän, jonka tuottamat rakennus- ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden.
- A3. Pääsuunnittelija huolehtii, että rakennushankkeeseen ryhtyvä saa tiedon huolehtimisvelvollisuutensa kannalta merkityksellisistä suunnittelua koskevista seikoista.
- A4. Pääsuunnittelija johtaa ja koordinoi suunnitteluryhmän toimintaa varaten aikaa tietojen läpikäyntiin, suunnitelmien yhteensovittamiseen ja yhteisiin kokouksiin.
- A5. Pääsuunnittelija huolehtii, että hankkeelle on laadittu tiedonhallinta- ja laadunvarmistussuunnitelma, se on käytössä suunnitteluryhmällä ja sitä noudatetaan.
- A6. Pääsuunnittelijan rooli rakentamisen suunnittelussa ymmärretään alalla kaikkialla samalla tavoin ja lain henki toteutuu rakennushankkeissa hyvin.

#### Vapaat kommentit

Erota kommentit numeroin (esim. A1: Kommenttini...)

Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyötä koskeva osio käsitteli pääsuunnittelijan tehtävien toteutumista erityisesti hanketavoitteiden asettamisen sekä lähtötietojen ja suunnittelun hankinnan näkökulmasta.

Osion sisältö ja siihen liittyvät kysymykset on kuvattu alla.

## B. Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyö

*Pääsuunnittelijan on huolehdittava yhteistyössä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa hankkeen aikataulusta, suunnitteluajan riittävydestä, suunnittelun lähtötietojen kattavuudesta ja ajantasaisuudesta sekä lähtötietojen toimittamisesta muille suunnittelijoille.*

Vastaa asteikolla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En pysty vastaamaan

### Kysymykset

- B1. Rakennushankkeeseen ryhtyvä ymmärtää pääsuunnittelijan tehtävän ja siihen liittyvät vastuut sekä myötävaikuttaa päätöksenteollaan ja toimenpiteillään pääsuunnittelijan tehtävän onnistumiseen.*
- B2. Pääsuunnittelijan osaamista hyödynnetään päätettäessä korjauksen laatutasosta, käyttöikätaavoitteesta, aliurakkajaosta ja aliurakoitsijoista.*
- B3. Pääsuunnittelija varmistaa suunnittelun lähtötietojen kattavuuden sisältäen historiatietojen, aikaisempien korjausten ja käyttötarkoituksen muutosten sekä rakennuksen käytöstä aiheutuneiden vaikutusten selvittämisen.*
- B4. Pääsuunnittelija huolehtii, että rakennuksen terveellisyyteen liittyvät kosteus- ja sisäilmatekniset kuntotutkimukset sekä haitta-ainetutkimukset on tehty riittävän kattavasti.*
- B5. Rakennushankkeeseen ryhtyvä huomioi korjaushankkeeseen liittyvät lähtötietopuutteet, suunnittelurajoitteet sekä odottamattomiin yllätyksiin liittyvät riskit hankkeen aikataulussa ja budjetissa.*

### Vapaat kommentit

*Erota kommentit numeroin (esim. B1: Kommenttini...)*



Suunnittelun johtamista koskeva osio käsitteli pääsuunnittelijan tehtävien toteutumista erityisesti lupa- ja toteutusvaiheen suunnitelmien riittävyyden, suunnittelijoiden toimivan vastuunjaon sekä suunnittelun ohjauksen ja kokonaistilanteen hallinnan näkökulmasta.

Osion sisältö ja siihen liittyvät kysymykset on kuvattu alla.

### C. Suunnittelun johtaminen

*Pääsuunnittelijan on huolehdittava yhteistyössä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa suunnitelmien riittävyydestä, suunnittelijoiden vastuunjaosta ja yhteistyöstä sekä lupa-asiakirjojen, erityissuunnitelmien ja selvitysten laatimisesta ja toimittamisesta rakennusvalvontaviranomaiselle.*

*Huolehtimisvastuuseen kuuluu myös suunnitelmiin tehtävien muutosten suunnittelun yhteensovittaminen ja muutosten edellyttämän hyväksynnän tai luvan hakeminen.*

Vastaa asteikolla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En pysty vastaamaan

Kysymykset

- C1. Pääsuunnittelija ja rakennushankkeeseen ryhtyvä noudattavat hankkeessa sovittuja pelisääntöjä suunnittelijoiden yhteistyöstä, vastuunjaosta ja suunnittelun yhteensovittamisen menettelyistä.*
- C2. Pääsuunnittelija huolehtii eri suunnittelualojen vastuunjaosta, resurssien riittävyydestä ja pätevyydestä sekä suunnitelmien oikea-aikaisuudesta.*
- C3. Pääsuunnittelija huolehtii lupaprosessissa tarvittavien selvitysten ja suunnitelmien riittävyydestä ja varmistaa, että tehdyt selvitykset huomioidaan myös erityissuunnitelmissa.*
- C4. Pääsuunnittelija huolehtii eri suunnittelualojen suunnitelmiin vaikuttavien muutosten viestimisestä oikea-aikaisesti ja muutosten edellyttämien hyväksyntien tai lupien hakemisesta.*
- C5. Pääsuunnittelija johtaa suunnittelua hankkeen kustannus-, aikataulu- ja toiminnallisia tavoitteita kohti pyrkien välttämään perusteettomia muutoksia ja hankkeen laajenemista.*

Vapaat kommentit

Erota kommentit numeroin (esim. C1: Kommenttini...)

Suunnitteluratkaisuja koskeva osio käsitteli pääsuunnittelijan tehtävien toteutumista erityisesti teknisten ja arkkitehtonisten suunnitteluratkaisujen kestävyuden, terveellisyys ja turvallisuuden näkökulmasta.

Osion sisältö ja siihen liittyvät kysymykset on kuvattu alla.

#### D. Suunnitteluratkaisut

*Rakentamista pyritään nykyisessä lainsäädännössä ohjaamaan kosteusteknisesti toimivampaan ja vikasietoisempaan suuntaan. Vikasietoisuudella tarkoitetaan ratkaisuja, joissa suunnittelussa, rakentamisessa, rakennusten huollossa ja käytössä ilmenevät vähäisimmät virheet ja puutteet eivät vielä johda rakenteiden haitalliseen vaurioitumiseen.*

Vastaa asteikolla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En pysty vastaamaan

#### Kysymykset

- D1. Rakennushankkeeseen ryhtyvän hanketavoitteet ja soveltamat hankintamenettelyt ovat tarkoituksenmukaisia ja mahdollistavat kestävien ratkaisujen suunnittelun.*
- D2. Pääsuunnittelijalla on hankkeen toteutusmuodosta riippumatta vapaus pyrkiä parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.*
- D3. Pääsuunnittelija ennakoii korjaushankkeiden erityispiirteistä johtuvia ongelmia ja ohjaa suunnittelua kohti toimiviksi todettuja ja vikasietoisia suunnitteluratkaisuja.*
- D4. Pääsuunnittelijalla on suunnittelun johtamiseen riittävä pätevyys paitsi rakennussuunnittelun, myös korjaussuunnittelun ja tuotannon näkökulmasta.*
- D5. Pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolit pysyvät hankkeissa erillään ja toisistaan riippumattomina.*

Vapaat kommentit

*Erota kommentit numeroin (esim. D1: Kommenttini...)*

Ennen vastausten lähettämistä vastaajalle annettiin mahdollisuus täydentää kysymyspalettia omalla vapaamuotoisella palautteellaan.

Kyselyn loppukomentointiosion sisältö on kuvattu alla.

#### Kiitos vastauksistasi!

*Olet vastannut kaikkiin kysymyksiin.*

*Jäikö mielestäsi jotain tärkeää kysymättä? Kerro siitä koko kyselyä koskevissa vapaissa kommentteissa, voit myös jättää yhteystietosi.*

#### Lähetä vastaukset

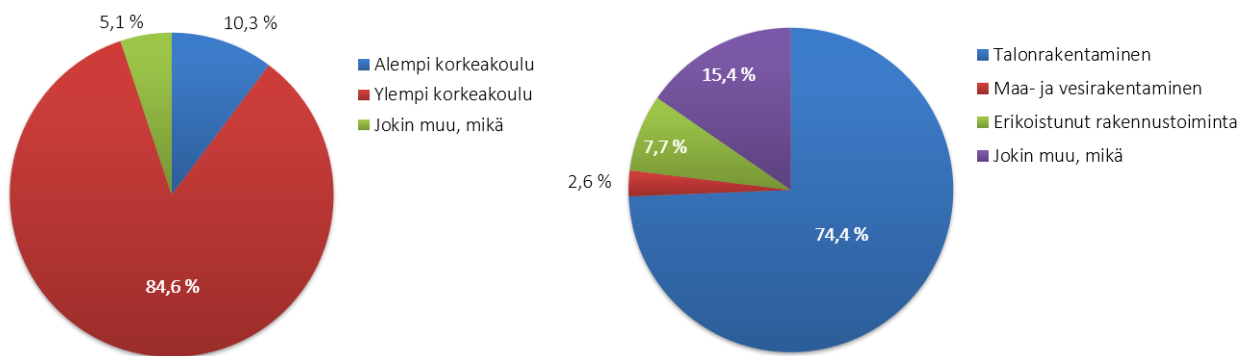
## 2.3 Verkkokyselyn vastaukset

### 2.3.1 Vastaajien koulutus ja pääasiallinen toimiala

Kyselyn oli määräaikaan 31.8.2021 mennessä nähnyt 158 henkilöä, joista 39 vastasi kyselyyn.

Verkkokyselyyn vastaajista yli 84 % oli ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita ja lähes 3/4 vastaajista nykyinen toimenkuva oli talonrakentamisen sektorilta.

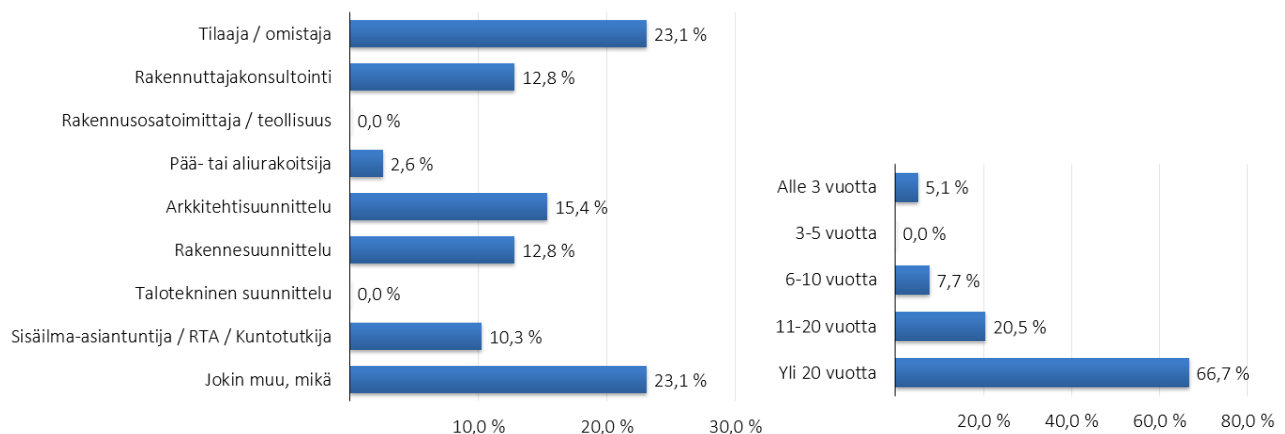
Osa vastaajista työskenteli vapaiden vastausten mukaan ympäristövalvonnan, ympäristöterveydenhuollon ja terveydensuojelun sekä sisäilmatutkimuksien tehtävissä. Lisäksi edustettuina olivat kiinteistöhallinto, asuntojen omistaminen ja vuokraus sekä rakentamisen johtotehtävät, joista pääosan voidaan olettaa edustavan talonrakennussektoria.



Kuva 2.1. Verkkokyselyyn vastaajien koulutus ja pääasiallinen toimiala.

### 2.3.2 Vastaajien nykyinen tehtäväkenttä ja kokemus alalta

Verkkokyselyyn vastaajista tilaajana tai rakennuttajakonsulttina työskenteli paraikaa noin 35 %, arkkitehti- tai rakennesuunnittelua noin 30 % (jokin muu -kommentit huomioiden) ja kuntotutkijoina noin 10 %. Loput työskentelivät erilaisissa johtamisen, viranomaisvalvonnan ja urakoinnin tehtävissä.



Kuva 2.2. Verkkokyselyyn vastaajien nykyinen tehtäväkenttä ja kokemus alalta.

Kokonaisuutena vastaajat olivat hyvin kokeneita ja edustivat monipuolisesti toivottua kohderyhmää. Nuorten vastaajien pientä vastaajaosuutta verkkokyselyssä selittää se, että ammatillisessa pätevytyksessä kuluu normaalisti noin 10 vuotta ennen kuin henkilöllä on tartuntapintaa pääsuunnittelijan tehtäviin.



**Kuva 2.3. Verkkokyselyyn vastaajien kosketuspinta pääsuunnittelijan toimenkuvaan.**

Vastaajista yli 2/3 oli toiminut itse hankkeen pääsuunnittelijana tai vastannut pääsuunnittelijan valinnasta. Loput olivat toimineet suunnitteluryhmässä asiantuntijatehtävissä sekä erilaisissa viranomaistehtävissä.

### 2.3.3 Vastausten analysointimetodiikka

Kaikki verkkokyselyn kysymykset olivat positiivisia väittämiä, jotka muotoiltiin kuvaamaan pääsuunnittelun toimenkuvan ideaalitilaa. Kyselyn arvosteluasteikko oli 1–7.

Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

**Kuva 2.4. Verkkokyselyn arvosteluasteikko.**

Neljän eri osion vastausten keskiarvot vaihtelivat välillä 4,45–4,79. Puhtaasti keskiarvojen perusteella arvioituina pääsuunnittelijan tehtävät toteutuivat lievästi positiivissävytteisinä, mutta johtopäätösten tekemiseen erot eivät ole riittävän selkeitä.

Löydösten havaitsemisen helpottamiseksi käytettiin tarkoitusta varten kehitettyä ”modifioitua NPS-työkalua”, joka kuvaa millä prosentilla väittämä toteutuu lähes ideaalitilan mukaisena (vaihteluväli 0–100 %).

Työkalun antamia tuloksia käytettiin positiivisten ”valopilkkujen” (▲) ja negatiivisten ”kipupisteiden” (▼) tunnistamiseen. Tulosasteikon raja-arvoiksi haarukoitiin seuraavat vaihteluvälit:

NPS mod	> 50 %	▲▲	(”asiat erinomaisesti”)
	> 40 %	▲	
	< 25 %	▼	
	0 %	▼▼	(”suuria haasteita”)

**Esimerkki 1** Vastausten kokonaismäärä 39 kpl  
 Vastausten 6 ja 7 lukumäärä 19 kpl (positiiviset)  
 Vastausten 1 ja 2 lukumäärä 3 kpl (negatiiviset)

$$NPS_{\text{mod}} = (19 - 3) / 39 = 0,410 \rightarrow 41 \%$$

**Esimerkki 2** Vastausten kokonaismäärä 39 kpl  
 Vastausten 6 ja 7 lukumäärä 9 kpl (positiiviset)  
 Vastausten 1 ja 2 lukumäärä 10 kpl (negatiiviset)

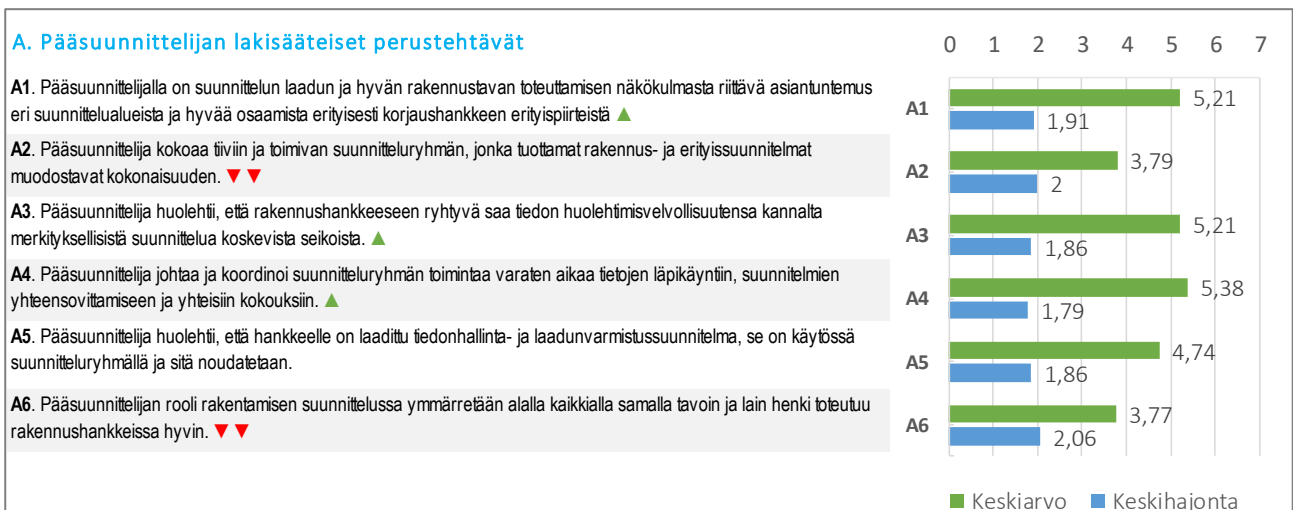
$$NPS_{\text{mod}} = (9 - 10) / 39 = -0,026 \rightarrow 0 \%$$

### 2.3.4 Pääsuunnittelijan lakisääteiset perustehtävät

Vastausten perusteella seuraavat asiat toteutuvat kohtuullisen hyvin:

- Pääsuunnittelijalla on suunnittelun laadun ja hyvän rakennustavan toteuttamisen näkökulmasta riittävä asiantuntemus eri suunnittelualueista ja hyvää osaamista erityisesti korjaushankkeen erityispiirteistä  
Pääsuunnittelija huolehtii, että rakennushankkeeseen ryhtyvä saa tiedon huolehtimisvelvollisuutensa kannalta merkityksellisistä suunnittelua koskevista seikoista.
- Pääsuunnittelija johtaa ja koordinoi suunnitteluryhmän toimintaa varaten aikaa tietojen läpikäyntiin, suunnitelmien yhteensovittamiseen ja yhteisiin kokouksiin.

Vapaisissa vastauksissa tuotiin esille mm. uudisrakentamisen ja korjaushankkeiden ero. Korjaushankkeissa pääsuunnittelijalta vaaditaan huomattavasti laajempaa RAK- ja TATE-suunnitteluasiantuntemusta. Osioita pääsuunnittelijan huolehtimisvelvollisuudesta jää usein rakennuttajalle tai tilaajan projektipäällikölle.



**Kuva 2.5. Pääsuunnittelijan lakisäänteiset perustehtävät -osion kyselyvastaukset.**

Seuraaviin osa-alueisiin liittyy kyselyn mukaan suuria haasteita:

- Pääsuunnittelija kokoaa tiiviin ja toimivan suunnitteluryhmän, jonka tuottamat rakennus- ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden.
- Pääsuunnittelijan rooli rakentamisen suunnittelussa ymmärretään alalla kaikkialla samalla tavoin ja lain henki toteutuu rakennushankkeissa hyvin.

Vapaisissa vastauksissa tuotiin selkeästi esille, että pääsuunnittelija ei juuri koskaan pääse vaikuttamaan erityissuunnittelijoiden valintaan, eikä hänellä ole juuri keinoja painostaa heitä tekemään työtään tietyllä tavalla tai aikataulussa, koska tilaaja on tehnyt sopimukset. Tilaaja voi olla myös haluton antamaan pääsuunnittelijalle sitä vastuuta, jota hankkeen johtamisessa vaaditaan.

Pääsuunnittelijan roolista tuntuu myös olevan erilaisia käsityksiä. Toiset johtavat hankekokonaisuutta osaavasti ja sitoutuneesti, toiset pääsuunnittelijat keskittyvät olemaan taiteellisia johtajia karsastaen kaikkea tekniseen suunnitteluun sekä yhteensovittukseen ja lähtötietoihin liittyviä vastuitaan. Vastausten mukaan varsinaisella pääsuunnittelijalla ei aina ole aikaa osallistua niihin hankkeisiin, joihin hän on nimetty.

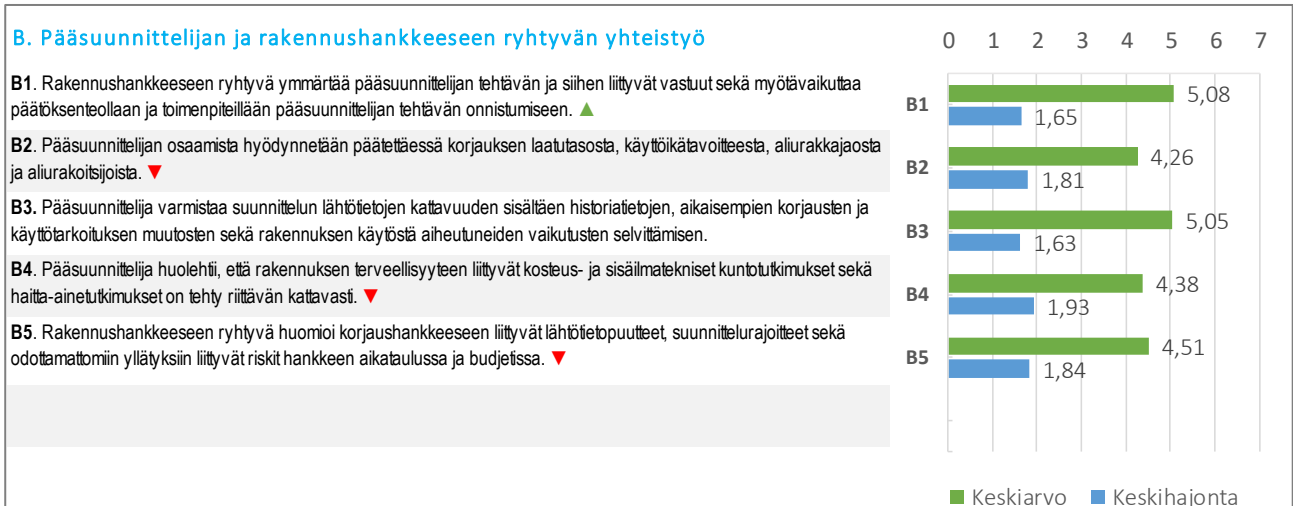
Verkkokyselyn vastausten keskiarvo osiolla oli 4,68.

### 2.3.5 Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyö

Vastausten perusteella seuraavat asiat toteutuvat kohtuullisen hyvin:

- Rakennushankkeeseen ryhtyvä ymmärtää pääsuunnittelijan tehtävän ja siihen liittyvät vastuut sekä myötävaikuttaa päätöksenteolla ja toimenpiteillään pääsuunnittelijan tehtävän onnistumiseen.

Vapaissa vastauksissa tuotiin kuitenkin esille, että usein rakennuttajakonsultti pitää huolen siitä, että hankkeeseen ryhtyvä ymmärtää pääsuunnittelijan tehtävän ja siihen liittyvät vastuut. Esitettiin myös huoli siitä, että kaikista pääsuunnittelijan vastuista selviytyminen on käytännössä mahdotonta.



**Kuva 2.6. Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyö -osion kyselyvastaukset.**

Seuraaviin osa-alueisiin tunnistettiin kyselyn mukaan liittyvän jonkin verran haasteita:

- Pääsuunnittelijan osaamista hyödynnetään päätettäessä korjauksen laatutasosta, käyttöikätaavoitteesta, aliorakkaajaosta ja aliorakkoitsijoista.
- Pääsuunnittelija huolehtii, että rakennuksen terveellisyyteen liittyvät kosteus- ja sisäilmatekniset kuntotutkimukset sekä haitta-ainetutkimukset on tehty riittävän kattavasti.
- Rakennushankkeeseen ryhtyvä huomioi korjaushankkeeseen liittyvät lähtötietopuutteet, suunnittelurajoitteet sekä odottamattomiin yllätyksiin liittyvät riskit hankkeen aikataulussa ja budjetissa.

Vapaiden vastausten mukaan pääsuunnittelija ei aina saa tilaajalta riittäviä lähtötietoja eikä hankkeen keskeisiin tavoitteisiin ole mahdollista vaikuttaa. Toisaalta usein keskitytään rakennuksen korjaus- ja käyttöhistoriaan. Taloudellisten ja aikatauluriskien ennaltaehkäisemisen kannalta tarpeellisia kunto- ja haitta-ainetutkimuksia ei aina tehdä, vaikka niitä on vaadittu tilaajalta. Syynä tähän saattaa olla hankkeen alibudjetointi ja ylioptimistinen aikataulu.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän asiantuntemus ei aina ollut riittävällä tasolla, jolloin pääsuunnittelijan pitäisi ottaa vastuuta tiedon jakamisesta rakennushankkeeseen ryhtyvälle.

Verkkokyselyn vastausten keskiarvo osiolla oli 4,66.

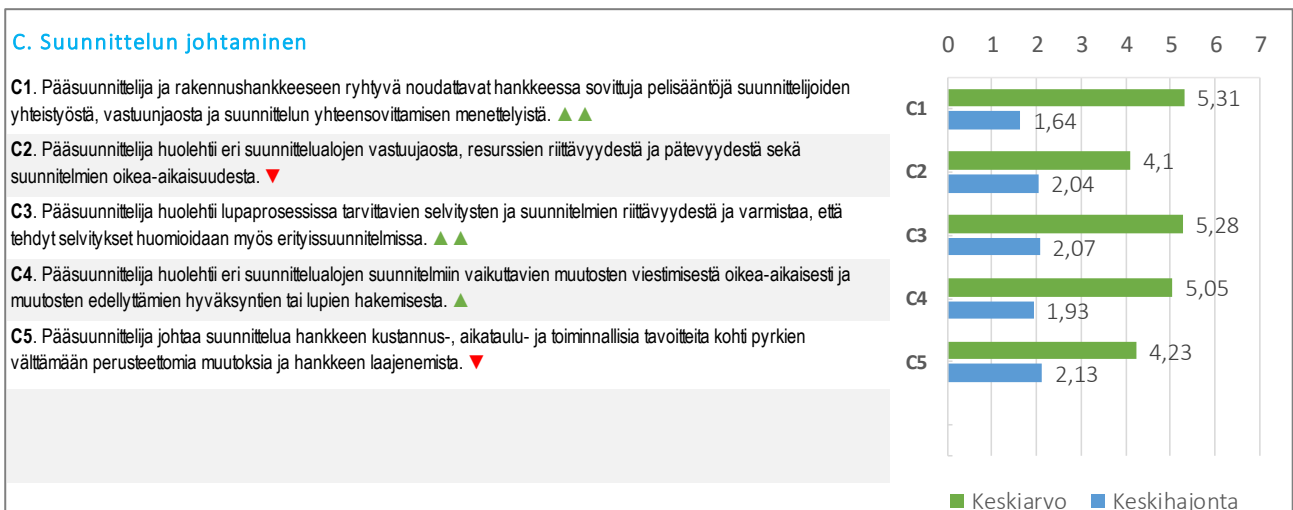
### 2.3.6 Suunnittelun johtaminen

Vastausten perusteella seuraavat asiat toteutuvat erinomaisesti:

- Pääsuunnittelija ja rakennushankkeeseen ryhtyvä noudattavat hankkeessa sovittuja pelisääntöjä suunnittelijoiden yhteistyöstä, vastuunjaosta ja suunnittelun yhteensovittamisen menettelyistä.
- Pääsuunnittelija huolehtii lupaprosessissa tarvittavien selvitysten ja suunnitelmien riittävydestä ja varmistaa, että tehdyt selvitykset huomioidaan myös erityissuunnitelmissa.

Lisäksi pääsuunnittelijan todettiin huolehtivan hyvin eri suunnittelualojen suunnitelmiin vaikuttavien muutosten viestimisestä oikea-aikaisesti ja muutosten edellyttämien hyväksyntien tai lupien hakemisesta.

Vapaiden vastausten mukaan pääsuunnittelijoiden vahvuus on nimenomaan viranomaisprosessien hoitamisessa. Yhteisten pelisääntöjen noudattamisessa hajonta on kuitenkin isoa hankkeiden välillä niin yksityisten rakennuttajien kuin julkistenkin rakennuttajien hankkeissa. Rakennuttajien osaaminen ja ennakointi, sekä valmius maksaa kaikesta tuosta työstä pääsuunnittelijalle vaihtelee kovasti.



**Kuva 2.7. Suunnittelun johtaminen -osion kyselyvastaukset.**

Seuraaviin osa-alueisiin tunnistettiin kyselyn mukaan liittyvän jonkin verran haasteita:

- Pääsuunnittelija huolehtii eri suunnittelualojen vastuunjaosta, resurssien riittävydestä ja pätevydestä sekä suunnitelmien oikea-aikaisuudesta.
- Pääsuunnittelija johtaa suunnittelua hankkeen kustannus-, aikataulu- ja toiminnallisia tavoitteita kohti pyrkien välttämään perusteettomia muutoksia ja hankkeen laajenemista.

Vapaiden vastauksien mukaan suunnittelussa käytettävät resurssit, pätevydet ja yhteensovittamisen käytännöt on usein määritelty tilaajan ja erikoissuunnittelijoiden välisissä sopimuksissa. Kuten edellisissä vastausosioissa on jo todettu, pääsuunnittelijalla ei näihin usein ole käytännössä mahdollisuutta vaikuttaa.

Allianssit ja muut yhteistoiminnalliset tai integroidut toteutusmuodot ovat edistäneet suunnittelun etenemisen näkyväksi tekemistä ja siten mahdollistaneet sen johtamisen. Kustannus- ja aikatauluohjaus on vaikeaa urakoitsijan määräysvallan vuoksi etenkin kvr- ja kokonaisurakoissa. Rakentamisvaiheessa esille tulevat yllätykset (esim. rakenneauriot, joita ei ole voitu todeta tutkimuksin), asettavat taloudelliselle ja aikatauluohjaukselle haasteita. Lisäksi suojelunäkökohdat voivat sanella tiukkoja reunaehtoja sille, mitä muutoksia rakennuksessa saa tehdä.

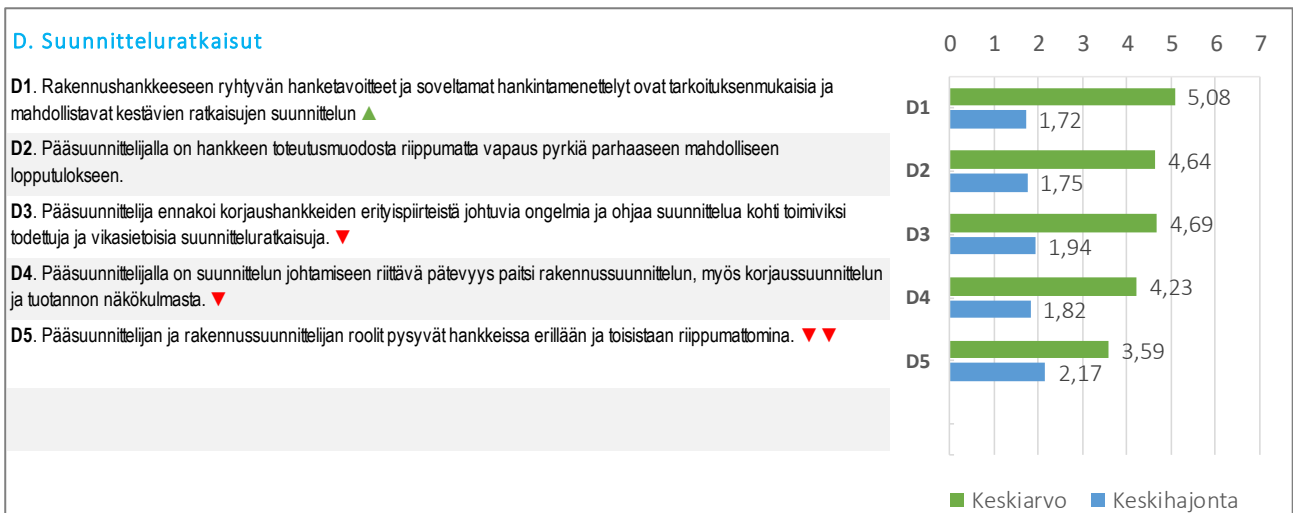
Verkkokyselyn vastausten keskiarvo osiolla oli 4,79 (korkein).

### 2.3.7 Suunnitteluratkaisut

Vastausten perusteella seuraavat asiat toteutuvat kohtuullisen hyvin:

- Rakennushankkeeseen ryhtyvän hanketavoitteet ja soveltamat hankintamenettelyt ovat tarkoituksenmukaisia ja mahdollistavat kestävien ratkaisujen suunnittelun.

Vapaiden vastausten mukaan tilaajaorganisaatio ja toteutusmuoto vaikuttavat kuitenkin erittäin paljon millaiseen hankinnan laatuun päästään. Keskeistä on, että hankkeessa riittävästi aikaa ja osaamista kilpailuttaa suunnittelun hankinta huolellisesti. Hankinnan laatukriteerit ja suunnittelijan vähimmäisvaatimukset tulisi asettaa siten, että ne mahdollistavat pätevän suunnittelijan valinnan.



**Kuva 2.8. Suunnitteluratkaisut -osion kyselyvastaukset.**

Seuraaviin osa-alueisiin tunnistettiin kyselyn mukaan liittyvän jonkin verran haasteita:

- Pääsuunnittelija ennakoi korjaushankkeiden erityispiirteistä johtuvia ongelmia ja ohjaa suunnittelua kohti toimiviksi todettuja ja vikasietoisia suunnitteluratkaisuja.
- Pääsuunnittelijalla on suunnittelun johtamiseen riittävä pätevyys paitsi rakennussuunnittelun, myös korjaussuunnittelun ja tuotannon näkökulmasta.

Eri osa-alueiden vastauksissa toistui, että pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolit eivät pysy aina hankkeissa erillään ja toisistaan riippumattomina. Osan pääsuunnittelijoista todettiin ottavan harvoin kantaa muihin kuin arkkitehtonisiin asioihin.

Vapaiden vastausten mukaan pääsuunnittelijan ja arkkitehdin toimenkuvien on hyvä limittyä ja täydentää toisiaan. Toisaalta vaativissa korjaushankkeissa erillisen pääsuunnittelijan käyttö on perusteltua. Samassa yhteydessä korostettiin kokeneen ja osaavan rakennussuunnittelijan merkitystä. Erityisesti julkisen tilaajan tulisi aina varata budjetissa riittävät resurssit suunnitteluun.

Verkkokyselyn vastausten keskiarvo osiolla oli 4,45 (alin).



## **2.4 Yhteenveto verkkokyselyn tuloksista**

Verkkokyselyn perusteella pääsuunnittelijan parasta osaamista edustaa lupa-asioiden hoitaminen, suunnitteluryhmän koordinointi ja suunnitelmien yhteensovittaminen yleisesti. Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyön voi todeta toimivan hyvin.

Ryhmäkeskusteluissa erityisesti selvitettäviä asioita:

- Pääsuunnittelijan valta ja vastuukysymykset
- Pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolien päällekkäisyys ja toimenkuvan erilaiset tulkinnat
- Korjaushankkeisiin liittyvän asiantuntemuksen hyödyntäminen
- Tilaajan varautuminen lisätutkimuksiin ja erillisselvityksiin
- Aikataulun toteutuminen ja resurssien riittävyyden varmistaminen
- Hankekoon ja pääsuunnittelijan vaikutusmahdollisuuksien korrelaatio

### 3 RYHMÄHAASTATTELUT

#### 3.1 ”Mitkä ovat juurisyitä pääsuunnittelijan toimenkuvan hyvään tai huonoon toteutumiseen?”

Ryhmähaastattelujen tavoitteena oli vastata selvityksen toiseen tutkimuskysymykseen eli mitkä ovat juurisyitä pääsuunnittelijan toimenkuvan hyvään tai huonoon toteutumiseen.

Ryhmähaastattelujen tavoitteena oli tunnistaa kyselyvastausten perusteella alustavat juurisyitä ja jakaa ne teemoihin. Tavoitellut ryhmäkeskustelujen teemaryhmät olivat:

- tilaajat ja rakennuttajakonsultit
- pää- ja rakennussuunnittelijat
- erityissuunnittelijat
- sisäilma- ja rakennusfysiikka-asiantuntijat

Tilaajapuolen tavoittaminen osoittautui aikataulun puitteissa haasteelliseksi, mutta rakennuttajakonsulteilla oli riittävä edustus muissa ryhmissä, jonka katsottiin antavan riittävän käsityksen tilaajapuolen asioista.

#### 3.2 Ryhmähaastattelujen toteutus

Ryhmähaastatteluissa esitettiin verkkokyselyn tulokset ja keskusteltiin eri osioiden aiheista.

Rakennesuunnittelun ja hankkeen johtamisen asiantuntijoista koostuvaan ryhmähaastatteluun 10.9.2021 osallistuivat Juha-Matti Junnonen (TUNI), Matti Kruus (Indepro Oy), Seppo Raiski (A-Insinöörit Oy) ja Juha-Pekka Smolander (Ramboll Finland Oy).

Pääsuunnittelijoista ja rakennussuunnittelun asiantuntijoista koostuvaan ryhmähaastatteluun 27.9.2021 osallistuivat Pia Selroos (Safa), Antti Jäppinen (arkkit. yo), Paula Huotelin (Safa), Mona Schalin (Stadionark), Noora Laak (Ark-byroo), Kalle Euro (ATL), Matti Tapaninen (wsp) ja Pekka Talaskivi (RIL).

Sisäilma- ja rakennusfysiikka-asiantuntijoista koostuvaan ryhmähaastatteluun 29.9.2021 osallistuivat Markku Hienonen (RTY), Harri Ajomaa (RALA), Risto Mykkänen (Nemoy Rakennuttaja Oy), Petri Mannonen (Vahanen), Ulla-Mari Pasala (Rateko), Kiia Miettunen (Saraco), Niklas Karlsson (WD Invest), Laura Salo (Sitowise) ja Pekka Talaskivi (RIL). Haastattelu toteutettiin FISEn kosteudenhallintakoordinaattorin pätevyyslautakunnan kokouksen jälkeen.

Kolmen ryhmähaastattelun lisäksi verkkokyselyn tulokset esiteltiin RILin Talonrakennus -tekniikkaryhmän iltapäiväseminaarissa 1.9.2021, jonka aiheena oli suunnittelun johtaminen.

#### 3.3 Ryhmähaastatteluissa esille tuotuja asioita

##### Pääsuunnittelijan tehtävät

- Vaativat pääsuunnittelijatehtävät kasaantuvat yksille ja samoille henkilöille, alalla on pulaa kokeneista osaajista. Osasyys on laissa roolin haltijalle määritetty henkilökohtainen vastuu ja siitä aiheutuva pelko. Pääsuunnittelijaksi halutaan yleensä toimiston osakas, jotta henkilökohtainen vastuu saadaan siirrettyä toimiston vastuuksi. Toisaalta toimistoissa pääsuunnittelijareferenssit halutaan pitää osakkailla, jotta ne eivät katoaisi toimistosta ja piiri pysyy pienenä. Todellisuudessa pääsuunnittelijan joutuminen henkilökohtaiseen vastuuseen vaatisi tuottamuksellisuutta.
- Pääsuunnittelijalla tulee olla ymmärrys eri hankeosapuolien toimintatavoista ja vaikuttamista. Myös yhteiskunnallista tietämystä olisi syytä sisällyttää peruskoulutuksiin.

- Pääsuunnittelijan rooli ja asema pitää ottaa. Ristiriitoja vastuujaossa aiheuttaa se, että pääsuunnittelijan ja rakennuttajan tehtäväluetteloissa on samoja asioita. Taustalla vaikuttaa myös pitkä perinne siitä, että pääsuunnittelija on myös rakennussuunnittelija.
- Pääsuunnittelijan tehtäväkenttä on aivan erilainen uudishankkeessa ja vaativassa korjaushankkeessa, johon liittyy sisäilma-aiheita. Laajastakaan kokemuksesta esimerkiksi asuinkerrostalohankkeiden johtamisesta ei välttämättä ole hyötyä, mikä tulee ottaa huomioon valittaessa pääsuunnittelijaa. Osa pääsuunnittelijoista myös mieltää itsensä ”kaupunkikuvasta vastaavaksi arkkitehdiksi”, ei suunnitteluprosessin koordinoijaksi ja yhteensovittajaksi.

### **Pääsuunnittelijan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän yhteistyö**

- Rakennushankkeeseen ryhtyvällä ei ole kelpoisuusvaatimuksia, vaikka muilta osapuolilta niitä vaaditaan ja hankintaosaamisessa on puutteita erityisesti kuntakentässä. Erityissuunnittelijoiden, etenkin kosteusvaurion korjaussuunnittelijoiden osaamista tulisi hyödyntää korjaushankkeissa. Haasteena on, että erityisesti poikkeuksellisen vaativan luokan pätevistä suunnittelijoista on pulaa. Suunnittelupalvelujen hankinnassa tulisi asettaa selkeät laatuksiteerit ja vähimmäisvaatimukset, jotka ottavat huomioon kestävän kehityksen.
- Useissa muissa maissa pääsuunnittelija tuo hankkeeseen muun suunnitteluryhmän. Suomessa pääsuunnittelijan verkostoja käytetään valitettavan vähän apuna. Syynä tähän on, että usein pääsuunnittelija kiinnitetään hankkeeseen vasta rakennuslupavaiheessa. Pääsuunnittelijan mukaan tulo hankesuunnitteluvaiheessa vähentäisi todennäköisesti vääriä suunnittelijavalintoja. Julkisten toimijoiden puitesopimusten kautta valikoituvilla erityissuunnittelijoilla ei aina ole parasta vaativien korjaushankkeiden osaamista.
- Tilaajan ja pääsuunnittelijan välisen yhteistyön perusta on hyvät neuvottelutaidot. Kun tilaaja tekee päätöksiä riskit ja mahdolliset seuraukset tulisi tiedostaa. Osaa tilaajan vaatimuksista ei viestitä alusta alkaen avoimesti, vaan ne voivat ilmaantua hankkeen edetessä – esimerkiksi käyttäjäorganisaation muuttuessa - ilman, että niistä on selkeästi sovittu. Kun korjaushanke on muutenkin yleensä yllätyksiä täynnä, varautuminen on usein puutteellista. Julkisten toimijoiden kohdalla myös lisä- ja muutostöihin vaadittavaa rahaa ei aina löydy budjetista.
- Sisäilmakorjauksissa hankkeen suunnittelun tulee tavoitella koko ajan sisäilmaterveydeltään toimivaa lopputulosta. Esimerkiksi Jätkäsaaren peruskouluhankkeen keskeisiä tavoitteita olivat pitkäaikaiskestävyys ja laadukas suunnittelu. Käytännössä arkkitehtuuri voi kuitenkin ajaa rakennusterveyden ohitse, mikä voi korostua etenkin arkkitehtikilpailuissa.
- Työmaalla rakennetaan usein kädestä suuhun ja keskustelut käydään usein rakennesuunnittelijan kanssa, vaikka pitäisi mennä pääsuunnittelijan kautta. Tärkeintä on olisi säilyttää kontrolli erityisesti hankkeen alkuvaiheessa, jotta toteutus säilyisi suunnitelmien mukaisena. Työmaahäiriöiden syitä tilastoitaessa peruskorjaushankkeiden lisä- ja muutostyöt ovat olleet avainasemassa.
- Tilaajan päätöksenteon selkeyttä ei voi liikaa korostaa. On hankalaa, jos hankkeen tai prosessin omistaminen on hajautunut. Tätä esiintyy julkisissa organisaatioissa etenkin eri toimialojen välisessä viestinnässä. Kunnan hankeyksikkö voi esimerkiksi valmistella rakennuksen purkamista, kun samaan aikaan kunnossapitoyksikkö tilaa kalliita uusia pinnoitteita lattioihin.

## Suunnittelun johtaminen

- Tilaajan luottohenkilö on rakennuttajakonsultti. Pääsuunnittelijaa pidetään pakollisten hallinnollisten velvoitteiden hoitajana, jonka toivotaan pysyttelevän vakiomenettelyissä.
- Minimitasosta on muodostunut suunnittelualalla standardi eikä vastuusta nähdä tarpeelliseksi maksaa. Erityisesti TATE-puolen hinnoittelu ja katetaso ovat sen kaltaisia, että mikään yllätys ei mahdu budjettiin. Myös resurssit ja osaaminen tulevat vastaan yllätyksissä.
- Kokonaisvastuusuunnittelumallia ei ole lainsäädännöllä mahdollistettu. Se, että pääsuunnittelija tulee kytkeä hankkeeseen viimeistään lupavaiheessa, tarkoittaa usein, että tilaaja kytkee pääsuunnittelijan vasta lupavaiheessa eli liian myöhään. Pääsuunnittelija olisi nähdä rakennuttajakonsultin tapaan tilaajan kumppanina, joka kytketään projektiin hankesuunnitteluvaiheessa. Tilaajan osaamispuutteet on tiedostettava tämän asian suhteen. Esimerkiksi allianssihankkeissa pääsuunnittelija voi rinnastua hankkeesta kilpaileviin suunnittelutyöryhmiin, jolloin voidaan epäillä pääsuunnittelijan ajavan omaa toimistoaan tekemään myös rakennussuunnittelun.
- Lähtötietojen oikeellisuuteen ja kattavuuteen ei kiinnitetä riittävästi huomiota. Tietojen hankkiminen vasta projektin alettua altistaa riskeille. Hankeselvitys voitaisiin toteuttaa omana hankkeenaan ennen yksityiskohtaista suunnittelua. Aikataulutus ei ole ongelma, kokonaisuuden hahmottaminen on. Haaste on erityisesti se, miten monen osapuolen aikatauluun suunnitelmamuutokset vaikuttavat.
- Hankkeiden laajuus voi olla ongelma esimerkiksi koulujen sisäilma- ja osakorjaushankkeissa, joiden koko ei ole niin suuri, että erillinen pääsuunnittelija nähtäisiin tarpeelliseksi. Korjauksen haastavuus voi pienestä budjetista huolimatta tulla yllätyksenä tiedon lisääntyessä hankkeen edetessä. Tämän vuoksi esimerkiksi kosteusvaurion korjaussuunnittelija voi olla hyvä valinta pääsuunnittelijarooliin.

## Suunnitteluratkaisut

- Palaute suunnitelmapuutteista tulisi antaa mahdollisimman etupainotteisesti. Ongelmana on usein se, että erityissuunnittelija ei helposti anna arkkitehdille negatiivista tai edes kehittävää palautetta. Tilaajalla olisi tässä mahdollista vaikuttaa kannustaa avoimempaan toimintakulttuuriin.
- Hankesuunnittelun syvällisyys on parantunut viime aikoina mikä näkyy siinä, että useita vaihtoehtoja viedään suhteellisen pitkälle.
- hiilijalanjäljen alentamista korostetaan joskus muunneltavuuden ja kestävyuden kustannuksella.
- Suunnittelualoilla on yleisemminkin osaamisvaje. Luovia ja osaavia erityissuunnittelijoita ei löydy riittävästi ja vaativa suunnittelu on pudotettu AMK-tasolle. DI-taustalla mennään usein muualle kuin suunnittelualalle. Vajetta paikataan ulkomaisilla työntekijöillä, joiden tutkinnot ovat usein vääriä, ja osaaminen eri alalta.

### 3.4 Juurisyitä pääsuunnittelijan toimenkuvan huonoon toteutumiseen

Ryhmäkeskustelujen perusteella tunnistettuja alustavia juurisyitä ovat:

#### **Pääsuunnittelija kytketään hankkeeseen lupavaiheessa liian myöhään**

- suunnitteluryhmä tulee annettuna, kokoonpanoon ei ole mahdollista vaikuttaa
- suunnittelijat valitaan puitesopimuksilla, korjausosaaminen ei aina riittävää
- tilaajan ja erityissuunnittelijoiden väliset sopimukset asettavat rajoituksia pääsuunnittelijan vaikuttamismahdollisuuksille

#### **Tilaajan hankintaosaamisessa on puutteita**

- pääsuunnittelijan ei ole mahdollista vaikuttaa hankkeen keskeisiin tavoitteisiin
- kaikkia tilaajan vaatimuksia ei viestitä ja kirjata sopimukseen selkeästi
- osa vaatimuksista ilmaantuu hankkeen edetessä ilman, että niistä on sovittu

#### **Hankkeelle asetetut vaatimukset ovat ristiriidassa resurssien kanssa**

- lähtötiedot ovat puutteellisia, korjaushankkeen erityispiirteitä ei huomioida
- hankkeen aikataulussa ja budjetissa ei varauduta odottamattomiin yllätyksiin
- ehdotettuja lisäselvityksiä- tai tutkimuksia jätetään tekemättä

#### **Pääsuunnittelijan tietämys hankkeen kokonaistilanteesta ei ole riittävä**

- osaavat pääsuunnittelijat erittäin työllistettyjä, hankkeelle ei riitä aikaa
- suunnitelmapuutteista tai myöhästymisistä informoidaan liian myöhään

#### **Pääsuunnittelijan ote kustannus- eikä aikatauluohjaukseen on löyhä**

- kustannus- ja aikataulutavoitteet vaikeampia hallita kuin toiminnalliset
- urakoitsijan määräysvalta (esim. KVR-urakoissa) menee pääsuunnittelijan yli
- tilaaja menee suunnittelun johtamisessa pääsuunnittelijan tontille

#### **Hankkeen suunnitteluratkaisuissa ei tavoitella vikasietoisuutta**

- korjaushankkeessa keskitytään ulkoisiin asioihin, ei ongelmanratkaisuun  
esim. ”sisäilmakorjausten suunnittelussa ensisijainen tavoite ja hankkeen vaadittu lopputulos ei aina ole sisäilmaltaan terve rakennus”

#### **Pääsuunnittelijan ohjausrooli jää vajaaksi korjaushankkeessa**

- erillinen pääsuunnittelija on tärkeä erityisesti korjaushankkeissa
- kokenut rakenne- tai kosteusvaurion korjaussuunnittelija
- johtajuus katoaa, jos koko suunnittelu hankitaan samalta toimijalta

## 4 RATKAISUTYÖPAJAT

### 4.1 ”Millä käytännöllä suunnitelmien yhteensovittamisen ongelmia voidaan hallita?”

Ratkaisutyöpajojen tavoitteena oli varmistaa tunnistettujen ongelmien juurisyyt sekä löytää hyviä käytäntöjä niiden hallitsemiseen.

Ratkaisutyöpajoja järjestettiin kaksi. Niiden aluksi esiteltiin verkkokyselyn tuloksen ja ryhmäkeskustelujen perusteella työstetyt alustavat juurisyyt.

Ratkaisutyöpajan yleisiä käynnistysteemoja olivat mm.:

- Pääsuunnittelijan valta ja vastuukysymykset
- Pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolien päällekkäisyys ja toimenkuvan erilaiset tulkinnot
- Korjaushankkeisiin liittyvän asiantuntemuksen hyödyntäminen
- Tilaajan varautuminen lisätutkimuksiin ja erillisselvityksiin
- Aikataulun toteutuminen ja resurssien riittävyyden varmistaminen
- Hankekoon ja pääsuunnittelijan vaikutusmahdollisuuksien korrelaatio

Ensimmäiseen ratkaisutyöpajaan 13.10.2021 osallistuivat Henriikka Hellström (RIL), Juha-Matti Junnonen (TUNI), Katariina Laine (Vahanen), Timo Lahti (YM), Kiia Miettunen (Saraco), Risto Mykkänen (Nemoy Rakennuttaja Oy), Pirjo Pernu (TUNI), Jani Ruotsalainen (Ramboll), Tuula Råman (Rala), Laura Salo (Sitowise), Pia Selroos (Safa), Asko Takala (Arksi) ja Pekka Talaskivi (RIL).

Toiseen ratkaisutyöpajaan 20.10.2021 osallistuivat Janne Tähtikunnas (RIL), Seppo Raiski (A-Insinöörit Oy), Juha-Pekka Smolander (Ramboll Finland Oy), Markku Hienonen (RTY), Mona Schalin (Stadionark), Kalle Euro (ATL), Markku Inkeroinen (Senaatti-kiinteistöt), Vesa-Pekka Erikkilä (Innovarch), Asko Takala (Arksi), Ilkka Räinen (Ouka) ja Pekka Talaskivi (RIL).

Ryhmäkeskustelujen perusteella mahdollisia juurisyytä pääsuunnittelijan toimenkuvan hyvään tai huonoon toteutumiseen ovat:

- Pääsuunnittelija kytketään hankkeeseen yleensä vasta lupavaiheessa, jolloin hankkeen tavoitteisiin tai erityissuunnittelijoiden valintaan ei ole mahdollista vaikuttaa.
- Julkisten toimijoiden puitesopimusten kautta valikoituvilla erityissuunnittelijoilla ei välttämättä ole alan parasta osaamista.
- Pääsuunnittelijan työkenttä on vaativa ja halukkuutta tehtävään tarvetta vähemmän. Tehtävät kasautuvat harvoille erittäin työllistetyille osaajille.
- Tilaajan hankintaosaamisessa on puutteita. Asetetut laatuksiteerit ja vähimmäisvaatimukset ovat ristiriidassa osoitettujen resurssien kanssa.
- Kaikkia vaatimuksia ei viestitä selkeästi, vaan ne ilmaantuvat hankkeen edetessä ilman, että niistä on alun perin sovittu.
- Palaute toisten suunnitelmien havaituista puutteista annetaan liian myöhään tai sitä ei anneta ollenkaan.
- Sisäilmakorjausten suunnittelun ensisijainen tavoite ja hankkeen vaadittu lopputulos ei aina ole sisäilmaltaan terve rakennus.

## 4.2 Työpajojen kommentit alustaviin juurisyihin

Kommentteja ja kehittämistarpeita alustaviin juurisyihin:

- Kaikki esitetyt kehittämistarpeet eivät liity pääsuunnittelijan tehtäviin, mutta ne tulevat ilmi pääsuunnittelijan tehtävien yhteydessä
- Hankesuunnitelmassa on usein eri tekijäjoukko kuin suunnitteluvaiheessa. Pääsuunnittelijan rooli yhdistyy pienissä hankkeissa rakennussuunnittelijan kanssa.
- Sopimusasia ei yhdisty tarpeeseen. Laissa on kirjattu, että pääsuunnittelija pitää nimetä viimeistään lupavaiheessa, jonka takia nimeämistä ei välttämättä koeta tarpeelliseksi ennen lupavaihetta. Lain kirjaimen mukaisesti pääsuunnittelija on yksi suunnittelijoista.
- Puhutaan mittakaavaltaan hyvin erilaisista hankkeista. Usein kyse on suuresta rakennuksesta, jossa on pieni ongelma. Toisissa hankkeissa taas koko rakennuksen käyttötarkoitus voi muuttua. Pienessäkin hankkeessa muutosten heijastusvaikutukset voivat olla kokonaisilmeeseen suuresti vaikuttavia. Edellä kuvattu tilanne, jossa hankevaiheen ja rakennussuunnitteluvaiheen pääsuunnittelija on eri henkilö, koskee pääsääntöisesti julkisia hankkeita, ei juurikaan muita. Pääsuunnittelijan tarpeeseen saatetaan herätä myöhään.
- Pääsuunnittelijalle ei haluta antaa taloudellista roolia tilaajapuolelta. Myös urakoitsija voi kustannuksiin vedoten jyrätä. Pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolit olisi hyvä pitää erillään - varahenkilö voi toki olla rakennussuunnittelija. Erillisuus mahdollistaa kokonaisuuden huomioimisen hiukan eri kulmasta kuin jos pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelija ovat sama henkilö.
- [Aiemmin keskustelussa mainittu] Tripla ei ole kohteena lainkaan tyyppilinen ja lisäksi uudisrakennus. Nyt keskustellaan julkisista korjaushankkeista, joissa rakennus ja sen laajuus ovat yleensä sen kaltaisia, että pääsuunnittelijan ja rakennussuunnittelijan roolit sekoittuvat
- Ennakkoon sitovia asioita ei pitäisi kirjata lakiin vaan hankkeen koon ja luonteen pitäisi ohjata pääsuunnittelijan roolia joko erillisyyteen tai siihen, että henkilöllä on vastuuta myös muussa suunnittelusta.
- Pääsuunnittelijan roolin selkeyttäminen hankkeessa on tärkeää ja miten roolia hoidetaan, on tärkeää viestiä heti hankkeen alussa. Tilaajan tavoitteiden läpikäynnin tulisi auttaa suunnitteluryhmän työtä.
- Uusissa tehtäväluetteloissa ei puhuta vielääkään siitä, että rakennuksen terveellisyys ja energiatehokkuus kuuluvat lupavaiheessa huolehdittaviin asioihin
- Pääsuunnittelijan liian myöhäinen mukaan tulo hankkeeseen on totta, kytkemisen tulisi tapahtua hankevaiheessa tai jopa tarveselvityksessä. Projektin valinnat voidaan tehdä hankevaiheessa jo finaaliin asti.
- Jos tilaajan puitesopimusrekisteri on vajaa, erityisuunnittelijoiden valinta voi olla ongelma.
- Pitää myös paikkaansa, että pääsuunnittelijan työkenttä on vaativa. Tulokkaita kuitenkin myös pelotellaan paljon.
- Pääsuunnittelija joutuu liian usein olemaan myös työmaalla työnjohtajana. Kulttuurin muutosta tarvittaisiin.
- Suunnittelun hankinnassa pienemmällä toimijoilla halvin hinta on usein pääkriteeri. Hankintaa pyritään tekemään kiinteällä hinnalla, mikä ei suunnittelussa lähes koskaan ole oikea tapa.
- Tilaajan vaatimusten muuttuminen kesken hankkeen on myös oikea havainto. Taustalla on usein loppukäyttäjien ja organisaation hankkeen aikana tapahtuvat muutokset.
- Palaute suunnittelutilanteesta annetaan usein liian myöhään, mutta merkitystä on sillä, että tehdäänkö suunnittelua peräkkäin vai jaksotetuksi ja ketjutetusti
- Suunnitteluratkaisujen oikeellisuuden arviointi on haasteellista. Esimerkkinä kerrottiin tilaajasta, joka 20 vuotta sitten tilasi alapohjan korjaussuunnitelman kahdelta eri taholta ja sai kaksi täsmälleen päinvastaista toteutustapaa. Valittu on ratkaisu toiminut hyvin.

- Sisäilmakorjauksissa mikrobivauriot ovat usein aika rajattuja. Tilaajaorganisaatiot ovat pieniä ja pääsuunnittelija on mukana aika harvoin. Tapauksissa, joissa pääsuunnittelija on mukana, anti ja osaaminen on suhteellisen pientä ja yhteensovittamisen käytännöt harvinaisia.
- Pienissä hankkeissa pääsuunnittelijan tehtäväksi jää usein katsoa päältä. kuitenkin on hyvä olla myös sormet savessa ja sovitella tarvittaessa asioita.
- Yksityisen puolen korjaushankkeessa tilaaja valitsi pääsuunnittelijaksi talotekniikan suunnittelijan. Lopputulos vastasi hyvin sisäympäristölle asetettuihin ja muihinkin tavoitteisiin. Pääsuunnittelijana voi toimia moninainen joukko.
- Hankkeissa on ollut todella hyviä pääsuunnittelijoita, mutta nähty on myös täysin päinvastaisia tapauksia.
- Mikrobivauriokorjauksissa rakennushankkeeseen ryhtyvällä on todella suuri rooli pelimerkkien antamisessa. Lähtötietojen hankintaan tulee paneutua tarveselvitys- ja hankevaiheessa.
- Todella pienissä kohteissa ei usein ole mukana rakennussuunnittelijaa, eikä suurissakaan hankkeissa välttämättä ole mukana pääsuunnittelijaa.
- Pääsuunnittelijan tehtäväkokonaisuuteen kuuluu olennaisesti myös muiden suunnittelijoiden toiminta. Toisten puolesta asioita ei kuitenkaan voi tehdä, minkä takia asennemaailmaa tulisi kehittää, myös erityissuunnittelijoilla. Kaikki suunnittelijat vastaavat omasta suunnitelmastaan ja sen sovittamisesta yhteen muiden kanssa.
- Pääsuunnittelija vetää yhteensovituksen prosessia ja järjestää tilaisuuksia yhteensovittaa. Vastaavasti yksittäisellä suunnittelijalla tulisi olla velvoite aktiivisesti myötävaikuttaa yhteensovittamisen toteutumiseen omien suunnitelmiensa ja muiden suunnitelmien välillä.

Käydyn keskustelun perusteella ryhmäkeskusteluissa hahmotellut juurisyyt ovat oikeansuuntaisia. Ratkaisuehdotusten tuottaminen tapahtui teemaryhmissä.



### 4.3 Käytännön ehdotuksia suunnitelmien yhteensovittamisen ongelmien hallitsemiseen

Ratkaisutyöpajojen pienryhmien keskustelujen perusteella esitetyjä ehdotuksia:

#### Pääsuunnittelija kiinnitetään korjaushankkeeseen heti hankkeen alussa

- Pääsuunnittelijan valintaan tulee kehittää toimiva kriteeristö. Valinnassa painotetaan suunnitteluosaamisen lisäksi johtamisosaamista ja tehtävään sopivuutta.
- Ennakkoneuvottelumenettely antaa rakennusvalvonnalle mahdollisuuden vaatia pääsuunnittelijan nimeämistä riskipitoisissa hankkeissa ennen suunnittelun aloittamista (ks. asetusteksti):  
Valtioneuvoston asetus maankäyttö- ja rakennusasetuksen muuttamisesta 215/2015  
48 § - Pääsuunnittelijan tehtävät  
*” ... Pääsuunnittelijan tehtävänä on yhteistyössä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa korjaus- ja muutostyön laadun ja laajuuden edellyttämällä tavalla selvittää ennen suunnittelun aloittamista rakennuksen rakennushistoria, rakennuksen ominaispiirteet ja kunto, aiemmin tehdyt korjaukset ja muutokset ja rakennustyön aikana rakenteita avattaessa tai purettaessa ilmi tulevien seikkojen vaikutukset suunnitteluun. ”*

#### Hankkeen työnjako ja roolit käydään läpi heti hankkeen alussa

- Pääsuunnittelijan, rakennushankkeeseen ryhtyvän ja rakennuttajakonsultin tehtävät menevät helposti ristiin
- Hankkeen tavoitteet käsitellään hankesuunnitteluvaiheessa, toteutusvaihtoehdot käsitellään ehdotussuunnittelussa. Toimijoiden kesken on erilaisia tulkintoja hankesuunnittelun laajuudesta.
- Pääsuunnittelijan kesken hankkeen vaihtamisen haasteet on tiedostettava.

#### Suunnitteluryhmän jäsenien kelpoisuus varmistetaan hankesuunnitteluvaiheessa

- Pääsuunnittelija määrittelee rakennuksen oletetun vaativuusluokan ja rakennusluvan hakemisen edellytykset sisältäen vaatimukset suunnittelijoiden kelpoisuudelle.
- Toisten suunnittelijoiden sopimukset ja resurssit tulisi avata pääsuunnittelijalle. Vaatimus koskee erityisesti puitesopimusten kautta hankkeelle tulevia suunnittelijoita.
- Hankkeen vaikeutuessa tai muuttuessa olennaisesti mahdollistetaan suunnittelijoiden vaihtamiseen.

#### Suunnittelutilanteen läpinäkyvyyttä edistetään tietomallien käytöllä

- Pääsuunnittelijan tulisi vaatia tietomallia vaativissa kohteissa.
- Tietomalliperusteinen suunnittelu on kuitenkin jäykempää ja tietomallin rajoitteet tulee tiedostaa.
- Erityisesti detaljisuunnittelun ja tuoteosien liittymien osalta suunnittelutilanne tulee varmistaa erikseen.

#### Suunnittelua ja toteutusta ohjataan kohti vikasietoisia ratkaisuja ja toimintatapoja

- Korjauskohteen ongelmakohtien kartoittamista ja suunnitteluryhmän yhteistyönä tehtävää vaihtoehtojen pohdintaa tulee tehdä riittävästi hankesuunnitteluvaiheessa.
- Koska rakennuksen ja rakenteiden ymmärtäminen on olennaista, suunnitteluryhmän on oltava riittävän kokenut ja erityissuunnittelijat tulee ottaa mukaan riittävän alussa (esim. LVI-muutokset vaikuttavat rakennusfysikaaliseen toimintaan)

- Kiinnitetään huomiota suunnittelukulttuurin paikallisiin eroihin ja huolehtimisvastuun epäjatkavuuskohtiin (esim. läpivientien ja reikien tiivistäminen, rakennusosien rajapinnat)

#### **Hankkeen kriittinen tarkastelu tehdään pääsuunnittelijan johdolla ennen lopullista aikataulua**

- Kriittisen tarkastelun tarvitsemien lähtötietojen on oltava käytössä (esim. jos tarvitaan rakenneavauksia, niiden tulokset on oltava käytössä ennen aikataulun lukkoon lyömistä)
- Pakkopisteet oltava tiedossa (käyttöönotto esim. päiväkotien ja koulujen osalta)
- Suunnitteluun on varattava riittävä aika ja tehtävät sijoitettava aikatauluun
- Käyttäjäkyselyt pitää suodattaa lähtötiedoiksi ja tarjouspyynnöissä näihin kantaa ottaminen
- Elinkaariajattelu ja kiertotalouden vaatimukset tulee huomioida alusta asti

#### **Tilaaajien ylläpito-, hanke- ja vuokraorganisaatioiden vuoropuhelua parannetaan**

- Tilaaajan osaamisen ja resurssien vahvistaminen sekä yleisesti ottaen kustannusten ja aikataulujen mitoittaminen realistisesti.
- Vuoropuhelun parantamisessa pääpaino asetetaan strategisen tason prosessin jalkauttamiseen: ”oikean käden tiedettävä mitä vasen tekee”.
- Ongelmat esiintyvät rakennustasolle. Varoittavia esimerkkejä epäonnistumisista:
  - laajat ikkunatiivistykset juuri ennen kaikkien ikkunoiden uusimista
  - väliaikaisten vuokrasopimusten tekeminen sisäilmaltaan huonoon rakennukseen

#### **Aikatauluun liittyviä toimintatapoja kehitetään**

- Vaikka suunnittelutyö on ”luovaa työtä ja paras ajatus tulee viime tipassa”, pitää pystyä aikatauluttamaan ja pysymään aikataulussa. Aikataulun toteutumista tulee seurata aktiivisesti.
- Resurssien ohjaaminen toisiin, kriittisemmällä polulla oleviin töihin on pystyttävä torjumaan tarjousteknisesti tai muutoin.

## 5 YHTEENVETO JA TOIMENPIDESUOSITUKSET

Tämän selvityksen päätehtävä oli selvittää pääsuunnittelijan toimenkuvan kautta ehkäistävissä olevia suunnitelmien yhteensovittamiseen liittyviä ongelmia, kuvata tunnistettujen ongelmien juurisyyt sekä löytää hyviä käytäntöjä niiden hallitsemiseen.

Selvityksen kohteena olevissa korjaushankkeissa kunta toimii lähtökohtaisesti kiinteistön omistajana, käyttäjänä ja rakentamiseen ryhtyvänä. Alkueloituksena oli, että pääsuunnittelijan toimenkuvaa täsmentämällä pystytään paremmin varmistamaan julkisten korjausrakennushankkeiden ja erityisesti sisäilmakorjausten onnistumista.

Pääsuunnittelijan roolia julkisissa korjaushankkeissa selvitettiin verkkokyselyllä. Kyselystä saatuja tuloksia ja löydöksiä käsiteltiin ryhmäkeskusteluissa, joiden pohjalta työstettiin käytännön ehdotuksia ratkaisutyöpajoissa. Prosessin edetessä kävi nopeasti selväksi, että toimenpidesuosituksissa ei ole tarkoituksenmukaista keskittyä ainoastaan pääsuunnittelijan tehtäviin. Avainasemassa on ennen kaikkea rakennushankkeeseen ryhtyvä, mutta toimenpidesuosituksia on annettu myös suunnitteluryhmän toimintaan.

### Suosituksia pääsuunnittelijalle

Pääsuunnittelijan päätehtävä on huolehtia siitä, että rakennussuunnitelma ja erityissuunnitelma muodostavat kokonaisuuden siten, että rakentamista koskevien säännösten ja hyvän rakennustavan vaatimukset täyttyvät. Koska pääsuunnittelijan, rakennushankkeeseen ryhtyvän ja rakennuttajakonsultin tehtävät menevät helposti ristiin, hankkeen työnjaosta tulee sopia.

#### Toimenpidesuosituksia

- ✓ Pääsuunnittelijan tulee vaatia ja uskaltaa ottaa päävastuu hankkeen suunnittelukokonaisuudesta.
- ✓ Pääsuunnittelija tulee määritellä rakennuksen oletettu vaatavuusluokka ja rakennusluvan hakemisen edellytykset sisältäen vaatimukset suunnittelijoiden kelpoisuudelle hankesuunnitteluvaiheessa
- ✓ Pääsuunnittelijan tulee varmistaa suunnitteluryhmän jäsenien kelpoisuus ja resurssit. Vaatimus koskee erityisesti puitesopimusten kautta hankkeelle tulevia suunnittelijoita.
- ✓ Pääsuunnittelijan tulee keskittyä suunnitelmien yhteensovittamiseen ja osallistua harkiten hankkeen vaatavuus huomioiden varsinaiseen rakennussuunnitteluun.
- ✓ Pääsuunnittelijan tulee edistää suunnittelutilanteen läpinäkyvyyttä esimerkiksi kannustamalla tietomallien käyttöön
- ✓ Pääsuunnittelijan tulee ohjata aktiivisesti aikataulutilannetta ja varmistaa, että suunnitteluryhmällä on myös käytännössä hankkeeseen osoitetut resurssit käytössä
- ✓ Pääsuunnittelijan tulee varmistaa, että suunnittelijoiden vaihtaminen on mahdollista hankkeen vaikeutuessa tai muuttuessa olennaisesti.

## Suosituksia rakennushankkeeseen ryhtyvälle

Kuntatilaajan selkeä toteutuskonteksti ja hankkeen reunaehdot sekä pääsuunnittelijalle annetut riittävät valtuudet määrittelevät pitkälti julkisen korjaushankkeen onnistumisen edellytykset. Kiinteistön kunto ja tuleva käyttö huomioiden rakennuksen korjaamisen tulee ylipäänsä olla perusteltua - tarpeettomasta rakennuksesta kannattaa luopua ja purkukuntoinen rakennus kannatta purkaa.

Jotta laadukas toteutus on mahdollinen, hankkeen aikataulun ja budjetin tulee olla korjauksen laajuuteen ja vaativuuteen nähden oikein mitoitettuja. Pääsuunnittelija on syytä kiinnittää hankkeeseen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Pääsuunnittelija on tyypillisesti arkkitehtitaustainen, mutta korjaus- ja erityisesti sisäilmakorjauksissa muu asiantuntija- tai erityissuunnittelijatausta voi olla myös tarkoituksenmukainen.

Korjaushankkeeseen liittyvät epävarmuudet tulee huomioida ja lähtötietojen riittävyys tulee varmistaa tarvittaessa lisäselvityksin ja tutkimuksin. Myös pienissä korjaushankkeissa, joihin ei nimetä erillistä pääsuunnittelijaa tulee varautua siihen, että rakenneavausten ja haitta-aineselvitysten jälkeen hankkeen laajuus voi osoittautua ennakoitua laajemmaksi.

Hankkeen aikaiset muutokset loppukäyttäjissä tai tilaajaorganisaatioissa tulee pyrkiä ennakoimaan. Jos hankkeen vaatimukset muuttuvat, myös muut reunaehdot tulee neuvotella uusiksi, koska pieniltäkin vaikuttavilla muutoksilla voi olla suuria heijastevaikutuksia.

Pääsuunnittelijalle tulee antaa riittävät valtuudet korjaushankkeen suunnittelijavalintoihin ja keskeisten suunnitteluperiaatteiden määrittelyyn. Jotta pääsuunnittelijalla olisi mahdollisuus vaikuttaa hankkeen tavoitteisiin, tulee pääsuunnittelija olla mukana jo hankesuunnitteluvaiheessa. Pääsuunnittelijan vaihtamisen kesken hankkeen tulee olla tarkkaan harkittua.

### Toimenpidesuosituksia

- ✓ Tilaajan ylläpito-, hanke- ja vuokrausorganisaatioiden vuoropuhelua tulee parantaa.
- ✓ Hankkeen kilpailutuksessa ja vaatimuskriteerien asettamisessa tulee varmistaa, että tilaajalla on käytettävissä riittävää osaamista. Tarvittaessa tulee käyttää asiantuntijaa.
- ✓ Hankkeen henkilöresursseissa, aikataulussa ja budjetissa tulee varautua odottamattomiin yllätyksiin.
- ✓ Lähtötietoselvitys tulee tarvittaessa toteuttaa omana hankkeenaan.
- ✓ Ulkoisia pakkopisteitä ja hankkeen aikaisia vaatimusmuutoksia tulee välttää.
- ✓ Korjaushankkeeseen tulee kiinnittää pääsuunnittelija heti alussa (MRL 215/2015 48 § vaatimus)
- ✓ Korjaushankkeen pääsuunnittelijan valinnassa tulee kiinnittää huomiota tehtävän mukaiseen soveltuvuuteen, riittävään pätevyYTEEN ja pääsuunnittelijan resurssien riittämiseen.
- ✓ Pääsuunnittelijaa tulee hyödyntää suunnitteluryhmän valinnassa ja hankkeen määrittelyssä.

### **Suosituksia suunnitteluryhmän toimintaan**

Varsinainen suunnittelu tehdään aina suunnitteluryhmän yhteistyönä. Suunnittelutilanteen läpinäkyvyyttä voidaan edistää lisäämällä yhteistoiminnallisuutta ja käyttämällä tietomalleja. Hankkeen onnistumisen kannalta kokonaistilanteen hahmottaminen on olennaista.

#### Toimenpidesuosituksia

- ✓ Pääsuunnittelijan rooli ja hankkeen vaatimukset käydään läpi ennen suunnittelun aloittamista.
- ✓ Korjauskohteen ongelmakohtien kartoittamista ja suunnitteluryhmän yhteistyönä tehtävää vaihtoehtojen pohdintaa tulee tehdä riittävästi hankesuunnitteluvaiheessa
- ✓ Suunnitteluryhmän viestinnässä pyritään selkeyteen, läpinäkyvyyteen ja nopeaan palautteeseen mahdollisten suunnitelmapuutteiden tai ongelmien ilmetessä.
- ✓ Suunnitteluratkaisuja ohjataan kohti terveellisiä, kosteusturvallisia ja vikasietoisia rakenneratkaisuja
- ✓ Detaljisuunnittelun ja tuoteosien liittymien osalta suunnittelutilanne tulee varmistaa erikseen.
- ✓ Erityisesti riskipitoisissa hankkeissa rakennuksen ja rakenteiden ymmärtäminen on olennaista, minkä vuoksi suunnitteluryhmän on oltava riittävän kokenut.
- ✓ Erityissuunnittelijat tulee ottaa mukaan riittävän alussa (esim. LVI-muutokset vaikuttavat rakennusfysikaaliseen toimintaan) ja suunnitteluryhmän osaamista tulee tarvittaessa vahvistaa myös suunnittelun aikana.