

Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu  
Koulutuskeskus Dipoli

PS 10 PÄÄSUUNNITTELIJAKURSSI 2010

PÄÄSUUNNITTELIJANA TOIMIVAN  
ARKKITEHTISUUNNITTELIJAN  
HANKESUUNNITTELUN TYÖKIRJA  
KORJAUSRAKENTAMISKOHTEISSA

Tiina Havumäki 10.10.2010

1.	JOHDANTO.....	3
2.	HANKKEEN KÄYNNISTYSVAIHE.....	6
2.1	Tarjouspyynnön sisältö.....	6
2.2	Lähtötiedot.....	8
2.3	Kuntotutkimus .....	10
	Kuntotutkimuksen dokumentointi.....	11
2.4	Hankesuunnittelua varten tarvittavat lisätiedot.....	11
2.5	Alustava lupaselvitys .....	13
2.6	Suunnittelun sisältö.....	16
2.7	Hankesuunnitelman dokumentoinnin taso .....	17
2.8	Erytyissuunnittelulle varattavat resurssit.....	18
2.9	Avustukset .....	20
	Korjausrakentamisen avustukset.....	20
2.10	Urakkamuoto .....	22
2.11	Päätöksenteko .....	22
3.	HANKESUUNNITTELUN TYÖKIRJA.....	24
4.	TARJOUSMALLI .....	28
5.	TULOS.....	31

# 1. JOHDANTO

Tutkielmani aiheena on arkkitehtisuunnittelijana toimivan pääsuunnittelijan hankesuunnitteluvaiheen tehtäväkenttä korjausrakentamiskohteissa, Nexon Consulting Oy:ssä. Toimintaympäristö on korjausrakentamiseen erikoistunut konsulttiyritys, joka tarjoaa konsulttipalveluja kuntotutkimuksesta rakennuttamiseen ja valvontaan asti. Työympäristön laaja-alaisesta asiantuntemuksesta on korjaustenrakentamisessa suuri etu, kun asiantuntemus erikoissuunnittelun alalta on helposti saatavilla naapurihuoneesta. Tämä vaatii pääsuunnittelijalta tarkkaavaisuutta, jotta päätöksiin vaikuttavat asiat tulevat kirjatuiksi muistioihin tai pöytäkirjoihin, mukaan lukien oleelliset asiat joista keskustellaan kahvikupin ääressä käytävällä.

**Korjausrakentamisessa korostuu lähtötietojen oikeellisuuden varmistaminen,** sekä vanhojen rakennusmateriaalien ja -tapojen tuntemus. Esim. pintakäsittelyasiantuntijan konsultointi kuuluu lähes jokaiseen julkisivukorjaushankkeeseen. Samoin huolellisesti tehty kuntotutkimus ja –raportti on edellytys hyvälle hankesuunnittelulle.

Haasteena Nexon Consulting Oy:n kaltaisessa toimintaympäristössä on eri rooleissa toimivien suunnittelijoiden tehtäväjako, jonka on oltava selkeä, tosin projektikohtaisesti räätälöitynä.

Tutkielmani tavoite on luoda työkirja pääsuunnittelijalle, joka toimii korjausrakentamiskohteessa myös arkkitehtisuunnittelijana ja projektipäällikkönä. Näitä kohteita ovat lähinnä ulkovaippakorjaukset, käyttötarkoituksen muutos- ja peruskorjaushankkeet.. Linjasaneerauksissa pääsuunnittelijana toimii yleensä LVI-suunnittelija.

Työkirjan on tarkoitus toimia muistilistana myös muille arkkitehtisuunnittelijana toimiville pääsuunnittelijoille Nexon Consulting Oy:ssä.

**Pääsuunnittelijan roolin selkeyttäminen ja työtehtävien tärkeyden perusteleminen tilaajalle tapahtuu tarjousvaiheessa.** Jos pääsuunnittelijan tehtäviä ei erotella suunnittelukokonaisuudesta erikseen, eri suunnitteluvaiheissa on pääsuunnittelijan tehtäväsissällön ja pääsuunnittelukustannusten perusteleminen vaikeaa ja epämääräistä.

Pääsuunnittelijan MRL ja MRA määräysten ja asetusten mukaiset tehtävät ovat RakMK A2 kokoelmassa selkeät, mutta laajat.

### *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,*

#### *3.1.3 Määräys*

*Pääsuunnittelijan tulee lisäksi*

- osallistua hankkeessa mahdollisesti järjestettävään aloituskokoukseen ja osaltaan 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 osoitetusta rakennustyön valvonnasta.*

#### *3.1.4 Määräys*

*Pääsuunnittelijan tulee osaltaan huolehtia siitä, että rakennuslupa-asiakirjat, erityissuunnitelmat ja selvitykset on laadittu ja toimitettu rakennusvalvontaviranomaiselle kunnan ohjeiden mukaisesti.  
Pääsuunnittelijan tulee huolehtia siitä, että rakennushankkeeseen ryhtyvä saa tiedon suunnittelua koskevista seikoista, joilla on vaikutusta tälle säädetyin huolehtimisvelvollisuuden täyttämiseksi.*

Korjausrakentamisessa pääsuunnittelijan tehtävien painopisteet poikkeavat uudisrakennuskohteiden tehtäväkentästä. Olen kerännyt käytännön kommentteja ja toiminta-tapaohjeita työkirjan muistilistan-omaisen esitystavan ”vierelle”.

Lähdetietoina olen käyttänyt omia kokemuksiani pääsuunnittelijana; esimerkkikohteet ovat mm. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla toteutettuja ja suunnitteluvaiheessa olevia korjausrakennuskohteita. Lisäksi olen haastatellut aiheesta korjausrakentamisen suunnittelijoita ja kuntotutkijoita, rakennuttajakonsultteja sekä valvojia Nexon Consulting Oy:ssä. Olen rajannut tutkielman käsittämään projektinjohtajana ja pääsuunnittelijana toimivan arkkitehdin tehtäväsisältöön, korjausrakentamisen suunnittelusopimukseen ja hankesuunnitteluvaiheeseen.



Kuva. Simonkyläntie 11, Vantaa  
Julkisivu korjaushanke 2010- 11

## **2. HANKKEEN KÄYNNISTYSVAIHE**

### **2.1 Tarjouspyynnön sisältö**

Hankesuunnittelupäätöksen pohjana on yleensä kuntotutkimus raportteineen sekä tutkimukseen pohjautuvat korjaussuositukset tai joissakin tapauksissa pelkkä kuntoarvio, jonka tilaaja on teettänyt havaitessaan kiinteistön tekniset ongelmat. Riippuen tarjouspyynnön laatijan asiantuntemuksesta, voi parhaimmassa tapauksessa tarjouspyynnön sisällöstä arvioida hankesuunnitteluun tarvittava työmäärä tarkastikin.

**Korjausrakentamisen suunnittelussa ja tarjouksen perusteena on oltava riittävät lähtötiedot korjattavasta kohteesta.**

**Hanke, luonnos ja lupa-/urakkavaiheen suunnittelun sisältöä suunnittelutarjousta varten on vaikea arvioida ilman luotettavia lähtötietoja.**

Käytännössä hankesuunnittelu tarjotaan kokonaishintaisena. Tuntihintainen suunnittelutarjous ilman kokonaisarviota on turha esimerkiksi tilaajana toimivalle taloyhtiöille. Ilman kokonaisarviota hankkeen suunnittelun laajuudesta ja tätä kautta tarjousvaiheessa suunnittelutehtävän sisällöstä ja laadusta, ei tilaaja pysty tekemään tilausta suunnittelusta. Toteutusvaiheen pää- tai arkkitehtisuunnittelua ei kannata tarjota kokonaishinnalla vaan tuntihintaisena, koska työn määrä on mm. toteutuksesta ja monesta hankkeen aikana muuttuvasta tekijästä. Hankesuunnittelun laajuus on helpompi rajata, lähtötietojen pohjalta esimerkiksi tutkittavien vaihtoehtojen määrällä ja kokonaishintaisen tarjouksen antaminen ja ”oikeaan osuminen ” on helpompaa.

Suunnittelun sisällön arvioon tarjousta varten liittyy aina muuttuvia tekijöitä, riskejä.

Lähtötietojen huolellisella hankkimisella riskit pienenevät oleellisesti, vaikkakin lähtötietojen hankkiminen tuottaa laskutuskelvottomia tunteja, jos tarjousta ei hyväksytä.

Kokonaisuutta katsoen ennen mainittu työ kuitenkin kannattaa tehdä; varsinkin suuremmissa hankkeissa.

## 2.2 Lähtötiedot

Korjausrakentamiselle ominaista on, ettei eksaktia tietoa nykytilanteesta ole. Tämä teettää pääsuunnittelijalle lisätyötä korjattavien rakennusten tai rakennusosien nykytilan selvittämisessä. Oletettavampaa on tilanne, jossa rakennus on aikoinaan toteutettu eri tavalla kuin vanhat suunnitelmat esittävät, jos alkuperäisiä piirustuksia on edes olemassa. Lisäksi usein aikaisemmista korjauksista ei ole olemassa dokumentteja tai varmaa tietoa niiden oikeellisuudesta.

Kuntien ja kaupunkien sähköiset palvelut auttavat lähtötietojen keräämisessä, ja tietojen saaminen käyn nopeasti. Opas ja asemakaavakartat, maasto- ja satelliittikuvat, sekä esim. kaavadokumentit ja vireillä olevat rakennusluvut löytyvät kuntien kotisivujen kautta. Samoin useissa kunnissa tieto käynnissä olevista ja keskeneräisistä lupa- ja rakennushankkeista löytyy kiinteistökohtaisesti sähköisistä paikkatietopalveluista.

Tilaaajalta saadaan usein tietoa, jota tarjouspyyntöön ei ole osattu sisällyttää. Tarjouspyynnöissä suunnittelusisällön rajausta vaihtelee, riippuen tarjouspyynnön laatijan asiantuntemuksesta. Huomatut tarkennustarpeet ja lisäykset on hyvä mainita tarjouksessa tarjouspyynnössä esitetyn suunnittelusisällön lisäksi, erillis- tai yksikköhinnalla.

Korjauskohteissa alkuperäisten piirustusten olemassaolo on varmennettava. Niiden saatavuus ei ole itsestään selvyys. Mittapiirustusten tai vanhojen pää- ja työpiirustusten olemassaolo on selvitettävä, tai niiden laatiminen on sisällytettävä tarjoukseen. Piirustukset löytyvät yleensä joko tilaajan omista tai kuntien ja kaupunkien arkistoista.

Rakennusvalvontavirastoista on saatavissa hyvinkin vanhaa aineistoa.. Rakennepiirustuksia on alettu arkistoida vasta 1900-luvun lopulla. Sähkö ja lvi-piirustuksia löytyy hyvin huonosti.



Esim. Helsingin rakennusvalvontaviraston arkistosta löytyy pääpiirustuksia 1800-luvun loppupuolelta.

*Työpiirustukset on arkistoitu aina vuoteen 1990 asti suurempiin lähinnä kantakaupungin kohteisiin. Näitä löytyy viraston arkistosta vuodesta 1908 vuoteen 1990.*

*Rakenne-, ilmanvaihto- sekä kiinteistön vesi- ja viemärisuunnitelmat. Rakennepiirustukset löytyvät mikrofilmikortteina vuodesta 1908, vesi- ja viemäripiirustukset vuodesta 1913 lähtien ja ilmanvaihtopiirustuksia löytyy vuodesta 1965 alkaen. (Helsingin Kaupungin Rakennusvalvontavirasto, (www.hel.fi))*

Korjauskohteissa joudutaan usein tarkentamaan piirustusaineistoa kohdekäynnein, sekä rakenteiden, materiaalien että värien suhteen. Kohdekäynnit sekä aineiston dokumentointi on laskettava hankesuunnittelun työmäärään.

Korjaushistorian selvittäminen, saatavissa olevan aineiston ja joskus haastattelujen sekä rakenneavausten pohjalta, on myös tehtävä jo hanke suunnitteluvaiheessa. Detaljitason tekijät saattavat ohjata ja rajata hankesuunnittelua merkittävästi.

Hankesuunnittelussa vaihtoehtojen toteutuskelpoisuuden varmistaminen tarkoittaa usein selvityksiä detaljitasolla, mikä on korjaussuunnittelussa hankesuunnitelman yksi painopiste.

Kaava ja karttatiedot on saatavissa kuntien ja kaupunkien teknisiltä osastoilta.

**Vanhat, olemassa olevat rakenteet ja materiaalit on todennettava paikalla sekä päivityin valokuvoin että piirustuksin. Vanhoihin asiakirjoihin ei voi luottaa!**

**Pääsuunnittelija pääsee vähemmällä tehdessään pohjatyöt ja lähtötietojen keräämisen huolella.**

## 2.3 Kuntotutkimus

Hankkeen käynnistämiseksi tarvitaan (lähes) aina kuntotutkimus. Tilaaja saattaa pyytää tarjouksen hankesuunnittelusta ilman kuntotutkimusta. Korjaushankkeen laadun ja laajuuden rajaaminen on tällöin hankalaa tai jopa mahdotonta. Kuntoarvio, joka on tehty silmämääräisesti tai, jonka tekemisestä on kulunut useita vuosia, ei ohjaa suunnittelua riittävästi. Tutkittuihin rakenteisiin liittyvät rakennusosat ovat saattaneet ajan kuluessa vaurioitua. Jos kuntoarvio tai tutkimus on tehty ilman eksakteja määritelmiä tai analyysiä korjaustarpeen laajuudesta, on hankesuunnitteluvaiheessa teetettävä ne. Lisäselvitykset kuten kuntotutkimus on tarjottava hankesuunnitteluun sisällytettynä, sekä tarvittaessa haitta-ainetutkimukset kuntotutkimuksen lisäksi. Nämä tarvitaan sekä tulevien suunnitteluratkaisujen että työtekniikoita ja turvallisuutta koskevien suunnittelupäätösten pohjaksi.

Kuntotutkimusten raportit toimivat tärkeimpänä työvälineenä korjauskohteiden hanke- ja luonnossuunnitteluvaiheessa.

Ongelmakokonaisuuksien kartoittamiseen tarvittavia toimenpiteitä:

1. kosteusmittaukset
2. rakenneavaukset
3. vauriokartat
4. vetokokeet
5. materiaali- tai pigmenttianalyysit
6. laboratoriotutkimukset
7. haitta-ainekartoitus, esim. asbesti, lyijy,
8. sisäilmatutkimus, esim. PAH- yhdisteet, mikrobit

**Kuntotutkimuksen sisällön määrittelemisen kuntotutkimus- tai lisäselvitystarjouksessa;**

- kohteen perustiedot ja kartoitus
- tilaajan yhteyshenkilöiden valtuutus ja tarvittaessa tilaajan informoiminen tilaajan vastuista.
- kohteen vaativuus suhteessa kuntotutkijoiden resursseihin ja kokemukseen

– kuntotutkimuksen aikataulu ja käyttäjien informoiminen toimenpiteistä

Kuntotutkimuksen dokumentointi

### **Kuntotutkimusraportti**

- kohteen perustiedot, ominaisuudet
- tutkimuskohteena olevat rakennusosat
- tehdyt toimenpiteet
- havaitut ongelmat ja niiden analyysit
- vauriokartat
- tutkimus- ja laboratoriotulokset, raportit
- kuvaliitteet
- yhteenveto rakennusosien teknisestä kunnosta
- analyysi ongelmakohtien ja vaurioiden syy yhteyksistä
- jäljellä olevan teknisen käyttöiän arvio rakennusosittain
- arvio tulevista korjaustarpeista
- karkeat kustannusarviot rakenneosien korjauksista (toteutuneiden kohteiden vertailu, hintaindeksi tarkennuksin) tilaajan päätöksenteon tueksi

**Huom! Huolellisestikaan tehty kuntotutkimus ei aina kerro koko totuutta!**

## **2.4 Hankesuunnittelua varten tarvittavat lisätiedot**

Tarjouspyynnössä rajattua hankesuunnittelun sisältöä on tarkasteltava kriittisesti. Onko rajauksen ulkopuolelle jäämässä rakenteellisia ongelmia, jotka olisi otettava korjaushankkeen piiriin, teknisesti ja taloudellisesti tarkasteltuna. Tällöin nämäkin tekijät on selvitettävä, eli tarjoukseen on liitettävä lisätutkimustarjoukset liittyvistä rakenteista.

Pahin ongelma on, kun korjataan säästämällä, että korjausinvestoinnin ja saadun hyödyn suhde kääntyy negatiiviseksi esim., kun korjataan vain näkyvät ongelmat eikä niiden syytä. Syy ja seuraus riippuvaisuuden selvittäminen kuuluu hankesuunnitteluvaiheen tärkeimpiin tehtäviin.

*Esimerkkinä tästä, Helsinkiläinen asuinkerrostaloyhtiö, joka tilasi ikkunakorjauksen / ikkunoiden alaosien uusimisen ilman ympäröivien rakenteiden ja vesikatteen teknisen kunnan tutkimusta. Jos hanke olisi toteutettu tuossa*

*laajuudessa, olisi ikkunoiden korjaus/uusimis-investointi ollut turha, liittyvien rakenteiden ja vesikatteen huonokuntoisuuden takia.*

Hankesuunnittelua varten olisi oltava käsitys koko kiinteistöstä, edes kuntoarviotasolla.

Kiinteistön teknisen kuntoarvion lisäksi tarvitaan kriittinen arvio tilaajalta sekä käyttäjän taholta tilojen toimivuudesta, sekä muuttuvien toimintojen tuomista muutostarpeista ja mitoituksesta. Hankesuunnittelua varten olisi oltava esim. asuinkiinteistöissä asukaskysely tai liikerakennuksissa käyttäjä/osakaskysely, jonka perusteella saadaan arvio muutos- ja korjaustarpeiden laajuudesta, yksityiskohtiin takertumatta.

## 2.5 Alustava lupaselvitys

**Yhteydenotto viranomaisiin, tietojen päivittämiseksi tai oikeellisuuden varmistamiseksi kannattaa!**

Esim. voimassa oleva kaava ja sen tulkinta saattaa joutua ristiriitaan valmisteilla olevan rakentamistapaohjeen kanssa, tai kaavan mukainen korkoilmoitus voi olla ristiriidassa todellisuuden kanssa (esim. Helsingin Itä-Pakila, jossa kaavakorot ovat puoli metriä todellisia korkoja alempana)

Korjaushankkeen alaisen kiinteistön ympäristö vaikuttaa aina suunnitteluun ja lupaedellytyksiin. Ympäristön ja kohteen esteettisten ja arkkitehtonisten ominaisuuksien selvittäminen rakennustarkastajalta, kaupunginmuseolta tai museovirastolta on tehtävä hankesuunnitteluvaiheessa. Korjaushankkeissa on otettava huomioon myös valmistuvan hankkeen vaikutus ympäröivän rakennuskannan tuleviin korjauksiin niitä ohjaavan tekijänä.

Kunnat ja kaupungit edellyttävät nk. ennakoivaa lupakäsittelyä/selvitystä ennen varsinaisen rakennus/ muutosluvan jättämistä. Lupakäsittelyssä punnitaan kaavallisten ja suojelullisten näkökantojen lisäksi myös ympäristövaikutukset ja terveydelliset seikat. Tarkkaa suunnitelmasisältöä on vaikea laatia ilman tietoa viranomaistahojen vaatimista selvityksistä, suunnitelmaratkaisuihin vaikuttavista tekijöistä tai lisäsuunnittelutarpeista.

- **Ennakoiva lupaselvitys on tehtävä tarjous- ja/tai hankesuunnitteluvaiheessa** mahdollisten suunnitteluratkaisujen haarukoimiseksi sekä suunnitelmasisällön tarkentamiseksi. Samalla selviää, mitä lausuntoja tarvitaan muilta viranomaisilta, kuten palotarkastajalta, kaupunginmuseolta tai kaupunkikuvaneuvottelukunnalta.

**Yhteydenotto viranomaisiin** ja alustavat selvitykset on tehtävä **mahdollisimman aikaisessa vaiheessa** vähintään siten, että keskusteluista tehdään muistiot. Usein korjausrakentamisessa on syytä **selvittää tulkinnat nykyisten määräysten ja ohjeiden soveltamisesta kyseiseen kohteeseen. Tulkinnat ja määräysten soveltaminen saattavat vaikuttaa sekä suunnitteluun että toteutuksen kerrannaisvaikutuksiin.**

**Lupaselvitysmuistiot ja pöytäkirjat, jotka osapuolet kommentoivat ja hyväksyvät, on tehtävä kirjallisesti, esimerkiksi sähköpostitse.**

Kokemuksen mukaan sekään ei aina riitä, mutta on selkeä lähtökohta yhteydenpidossa tilaajaan ja myöhemmässä lupaprosessissa.

Hankepäätösten hyväksyttäminen asunto-osakeyhtiöiden yhtiökokouksessa voi viedä kuukausia. Kun päättäjiä on paljon, ovat päätösprosessit yleensä työläisiä ja hitaita.

Vaarana on, että hankkeen tai päätöksentekoprosessin pitkittyessä päättävällä viranomaistahoilla tapahtuu henkilövaihdoksia, jolloin tulkinnat voivat muuttua. Uusi käsittelijä voi olla esim. kaupunkikuvallisista pyrkimyksistä eri mieltä alueella, jossa harkintavaltaa voidaan käyttää. **Prosessin aikana kannattaa silloin tällöin ”päivittää” viranomaisten kanta, jottei rakennusluvan hakuprosessi ole ”yllätys”.**

Pääkaupunkiseudun rakennusvalvonnat ovat yhtenäistämässä käytäntöjään ja tulkintojaan yhteistyöprojekteilla, jotta tulkintaeroavaisuudet vähenisivät. Tätä kautta myös ennakoivien lupaselvitysten merkitys kasvaa.

Tyypillinen suunnittelua ohjaava ja suojelullisista näkökulmista suunnittelua rajoittava menettelyohje on Espoon Kaupunkisuunnittelukeskuksen laatima ”Tapiola, vanhojen asuntoalueiden korjauksen ja hoidon suuntaviivat”, 2.11.2006.

Lausunnon antavan viranomaisen kanta saattaa olla ristiriidassa esim. rakennusvalvonnan tai kaupunkikuvaneuvottelukunnan kanssa, missä tilanteessa yleensä lausuntoa pyytävä taho peräännyttää kannassaan. Ennakkolausunnot tai kommentit on hyvä selvittää jo hankevaiheessa, jotta lupaprosessi ei jumiudu ristiriitojen takia.

Korjaushankkeissa on tarkistettava hankkeen luvanvaraisuus alustavana lupaselvityksenä jo hankesuunnitteluvaiheessa. Tämä on tarjottava pääsuunnittelijan työnä.

Kun hankkeen perustiedoista ja kuntotutkimuksista sekä käyttäjä kyselyiden perusteella selvitetään ”mitä pitää tehdä”, on myös selvitettävä ”mitä saadaan tehdä viranomaistahojen näkökulmasta katsoen”.

Oleellisia voivat jo hankesuunnitteluvaiheen sisällön määrittelemisessä olla suunnitteluratkaisuja rajaavat suojelulliset määräykset, tai toisaalta voimassa olevien kaavamääräysten mukaiset lisärakentamismahdollisuudet, joilla voidaan hankkeen kokonaiskustannuksia pienentää, tai jopa muuttaa positiivisiksi.

*Esim. Helsingin keskustan alueella varastotilan muuttaminen asunnoksi muutoslupaprosessilla linjasaneerauksen yhteydessä vähensi kustannukset 60 % iin.*

Alustava lupaselvitys tuo myös käsityksen korjaushankkeen toteutuksen yhteydessä vaadittaviin lisäselvityksiin ja toimenpiteisiin, jotka saattavat kasvattaa hankkeen kokonaiskustannuksia. Esimerkiksi korjauksen yhteydessä vaadittavat palotekniset toimenpiteet, savunpoistoluukut, pelastussuunnitelman laatiminen julkisivukorjauksen yhteydessä.

Suojelulliset seikat saattavat rajata hyvinkin paljon muutosmahdollisuuksia. Lisäksi suojelukohteissa luonnossuunnittelussa lukkoon lyödyissä ratkaisuisa pysyminen on joskus haasteellista, nykytekniikan mukaisen rakentamistavan ja materiaalien yhteensovittaminen ei ole ongelmatonta.

Lupaselvityksessä saadaan myös rakennusvalvonnan taholta ohjeelliset raamit sille, millä tavoin kyseisessä tapauksessa on sovellettava nykyisiä määräyksiä ja asetuksia. Tyypillinen esimerkki on tulkinta lämmöneristysmääräysten noudattamisesta tai käyttöturvallisuusmääräysten soveltamisesta, kun vastakkain on käyttöturvallisuus näkökohdat ja rakennussuojelulliset arvot.

Siinä, miten nykymääräyksiä sovelletaan korjauskohteisiin, on kohdekohtaisia eroja sekä tulkintaeroja viranomaisesta riippuen. Siksi on tärkeää tehdä ennakoivat lupaselvitykset mahdollisimman varhaisessa suunnitteluvaiheessa. Käytännössä yleensä lausuntoa pyytävä viranomainen noudattaa lausunnon antajan näkemystä, ja perääntyy ristiriitatilanteessa.

## 2.6 Suunnittelun sisältö

Oleellinen tekijä hankesuunnittelun resursoinnissa, on suunnittelusisällön oikea arvio. Aikaisemmin toteutettujen hankkeiden vastaavat suunnittelukulut suhteutettuna suunnittelusisältöön sekä ajalliseen kustannusten muutoksiin, saattavat tuottaa vertailutietona hyvän tuloksen. Näppituntuma voi olla hyvin tarkka.

Korjauskohteissa tulisi lisäksi ennakoida suunnitteluun tarvittavien resurssien tarve muuttuvien lähtötietojen tuomille suunnittelutarpeille. Vanhojen rakenteiden ja rakennusosien purkuvaiheessa esiin tulevat yllätykset ja lähtötietojen eläminen kasvattaa suunnittelussa tarvittavaa tuntimäärää myös hankesuunnittelussa. Vaihtoehtoisten olosuhteiden ennakointi suunnitelmaratkaisuissa edellyttää lisäresursseja suunnitteluun.

Tilaaajan toiveet ja tarpeet on yksilöitävä riittävästi, jotta on mahdollista laatia selkeästi rajattu suunnitelmasisältö hankesuunnitteluun.

Tilaaajan tarpeet elävät usein suunnittelun edetessä sekä ratkaisujen hahmottumisen kautta että suunnitelmien tarkentuessa detaljitasolle. Korjausrakentamisessa on syytä myös jatkuvasti tarkastella tilaaajan toiveiden ja suunnitelmien kohtaamista. Pääsuunnittelijan on syytä suunnittelun edetessä ja suunnitelmien täydentyessä analysoida määräysten mukaisuutta ja hanketasolla tavoitteiden toteutumista, sekä hyväksyttävä jatkossa tilaajalla riittävällä tarkkuudella suunnitelmasisällön muutokset erityissuunnitelmien päivityksen jälkeen. Korjaussuunnittelu on jatkuvaa suunnittelupöydältä toiselle siirtämistä, varmistamista ja tarkentamista, niin hanke-, luonnos-, lupa- kuin erityisesti toteutusvaiheessa.

**Korjaussuunnittelussa on tyypillistä toteutusvaiheessa tapahtuva suunnitelmien eläminen**, johtuen ”yllätyksistä” olevissa rakenteissa. Kyse on yleensä siitä, että rakenteet on toteutettu ennalta arvaamattomin tavoin, tai rakennusaikana todetaan rakenteiden purun yhteydessä huonokuntoisia tai elinkaarensa päässä olevia rakenneosia, joita ei ole voitu esiselvitysvaiheessa todentaa. Tämä tuottaa korjaussuunnittelulle tyypillistä, valvonnan ja pääsuunnittelijan välillä tapahtuvaa jatkuvaa informaation virtaa kumpaankin



suuntaan, joka laajenee myös erityissuunnittelun puolelle lisä- ja muutossuunnittelun ominaisuudessa.

**Pääsuunnittelija vastaa lupaehtojen noudattamisesta, joten suojelukohteiden korjausrakentamisessa on hanke- ja luonnos-suunnitteluratkaisut tehtävä tarkemmin yksilöityinä kuin uudisrakennuskohteissa. Korjattavissa rakennuksissa yksittäiset rakenneosat, niiden koko ja kunto voivat vaihdella paljonkin.**

Yleiskaavatasoinen suojele esimerkiksi Helsingin ydinkeskustan alueella koskee lähinnä katutilaa ja kaupunkikuvallisia tekijöitä. Suunnitteluratkaisuille on enemmän ”väljyyttä” kuin asemakaavamääräyksellä suojellun rakennuksen korjauksessa, mutta ennakkolupaselvitysten asettamien rajoitteiden sisällä luonnos-suunnitteluvaiheessa on tehtävä lupaselvityksiä usein myös detaljitasolla.

## **2.7 Hankesuunnitelman dokumentoinnin taso**

Suunnitelmien dokumentoinnin laadulle on nykyään valittavissa hyvin eritasoisia ja -hintaisia tapoja. Tarjouksessa on jo yksilöitävä dokumentointitapa, jollei sitä ole tilaajan toimesta määritelty tarjouspyynnössä..

Dokumentoinnin taso- ja laatu olisi suhteutettava hankkeen kokoon ja tyyppiin. Ylidokumentointi ei ole kenenkään etu. Sähköisen tiedonkulun ja tallennuksen takia suunnittelutarjouksessa on mainittava suunnitelmien luovutustavasta tilaajalle.

Korjausrakentamisessa isännöitsijätoimistojen intressi olisi kerätä tietomallit tai vähintään Cad-tiedostot kiinteistöstä myöhempiä korjauksia tai esim. energiaselvitysten tekoa varten.

Sähköisen dokumentin luovutus tilaajan käyttöön, tai osittainen käyttöoikeuden luovutus on huomioitava tarjousvaiheessa.

Myös hankesuunnitelman raporttiosuuden sisältö on hyvä määritellä tarjouksessa. 3D-kuvien laatiminen saattaa syödä varatuista resursseista suuren osan. Hankesuunnitelmaraportin sisältö ja havainneaineiston taso on määriteltävä tarjouksessa.

Korjausrakentamisessa koko kohteen mallintaminen on harvinaista. Rakennusosien havainnollistaminen käyttäjille on mielekästä. Esimerkiksi linjasaneerauksessa märkätilojen esittely 3D-näkyminä helpottaa päätöksentekoa. Eri rakennusalan ammattilaiset harvoin osaavat lukea piirustuksia sujuvasti tai oikein.

## **2.8 Erityissuunnittelulle varattavat resurssit**

Myös korjaushankkeissa joudutaan joissain tapauksissa käyttämään rakenne-, lvi- tai sähkösuunnittelijoita jo hankesuunnitteluvaiheessa sekä lisäksi pintamateriaali- ja entisöintiasiantuntijoita suojelumääräysten alaisissa hankkeissa. Hankesuunnittelutarjouksessa nimetään hankkeeseen osallistuvat konsultit sekä heidän koulutuksensa.

**Erityissuunnittelijoiden valinnat**, yhtä hyvin kuin varanomaisille suomalaisen koulutus- / pätevytymisluokituksen ulkopuolelta tulevat suunnittelijat, tulevat asettamaan haasteen pätevyden toteamiselle. Suurin osa suunnittelijoista ei kuulu pätevyysluokituslistoille. Joissakin kunnissa rakennusvalvonnat pitävät yllä omia suunnittelija-arkistoja (onko sallittua?), joita he käyttävät suunnittelijoiden kelpoisuutta arvioitaessa. Suunnittelun ja rakentamisen kansainvälistyessä, korjausrakentamisenkin piiriin tulee enenevässä määrin tietotaitoa ulkomailta. Pääsuunnittelijan vastuu erityissuunnittelijoiden pätevyden varmistamisesta tulee olemaan ilman pätevytymisluokituksen suunnittelijoiden ”listauksia” hankalaa. Suunnittelutarjouksessa yksilöidään hankkeeseen osallistuva konsultti, sekä tarvittaessa referenssiluettelot. Ulkopuolisten alikonsulttien suhteen tilanne on toinen. Tieto pätevydestä perustuu usein ainoastaan saatuihin kokemuksiin ja yhteistyöhön aikaisemmissa hankkeissa.

**Korjausrakentamisessa suunnitelma-asiakirjat voivat olla korjauskohteesta ja sisällöstä riippuen hyvinkin yksityiskohtaisia.**

*Esimerkkinä ikkunakorjaus Helsingin keskusta-alueella:*

*Yleiskaavatasoinenkin suojelumääräys lisää detaljisuunnittelun määrää..  
Historiaselvitykset alkuperäisestä tilanteesta, alkuperäisten ikkunoiden materiaali ja  
detaljit sekä ikkunasovitusten selvittäminen, detaljit nykyisestä tilanteesta ja  
suunnitellusta lopputuloksesta, värien materiaalien ja muotojen osalta.*

*Ikkunakorjauksissa vaaditaan arkkitehtisuunnitelmien lisäksi LVI-suunnittelijan  
ilmanvaihtoselvitys korvausilman osalta.*

## 2.9 Avustukset

Korjausrakentamisen avustukset

Korjaushankkeelle mahdollisesti myönnettävät valtion ja kuntien korjausavustukset sekä muut tukitoimet on hyvä selvittää hankesuunnitteluvaiheessa.

Kuntien yhteistyötasolla laadittavat aiesopimukset vaikuttavat myös tukien kautta korjausrakentamiseen, kuten alueelliset peruskorjausavustukset ja energia-avustukset sekä hissiavustukset esteettömämmän asuntokannan kehittämiseksi, Useissa kunnissa ollaan laatimassa korjaustapa- ja rakennustapaohjeita kaupunginosittain.

Pääkaupunkiseudun kunnat laativat yhteisiä pelisääntöjä, kuten Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen toteutusohjelma MAL 2017, jonka osatavoitteena on asuntojen laadun parantaminen perusparannushankkeiden kautta, ja myöntää valtion avustuksia kuntien kautta.

- **Pääsuunnittelijan olisi hyvä olla tietoinen perusparannus toimenpiteille/ korjausrakentamiselle myönnettävistä tuista ja avustuksista (yhdessä rakennuttajakonsultin kanssa), sekä kuntien ja kaupunkien laatimista rakennustapaohjeista, joita laaditaan pääkaupunkiseudun kunnissa sekä kaavallisista ja suojelullisista syistä.**

Esim. **PKS** (Helsinki, Espoo Vantaa Kauniainen) on julkaissut yhteisiä ohjeita koskien rakentamista ja maankäyttöä, ja rakennusjärjestyksiä ollaan päivittämässä

Korjausprojekteille myönnettyjen energia-avustusten vaikutus hankkeiden määrään ja laajuuteen on ollut merkittävä viimevuosina.



Kuva Julkisivukorjaus, Marsalkanpolku 5, Hki 2009–2010

## 2.10 Urakkamuoto

Tyypillisin urakkamuoto korjausrakentamisessa on **kokonaisurakkamuoto**. Yksikköhintaluetteloiden laatimisessa voidaan ennakoida muuttuvia tekijöitä suunnittelukokonaisuuden sisällä. Harkittava vaihtoehto on **projektinjohtourakka**, jolloin urakkasisältö tarkentuu työn edistyessä, esim. vasta purkuvaiheessa, jolloin määritellään toimenpiteen laatu ja hinta. Projektinjohtourakka korjausrakennuskohteissa voi joissain tapauksissa toimia paremmin kuin kokonaishintaurakka, jossa urakoitsijalla ei ole samanlaista intressiä laadun ylläpitämiseen, ja on kiusaus ”mennä siitä missä aita on matalin”. (Väitös Matti Kruus, Aalto yliopiston TKK, 2008 Projektinjohtorakentamisen suunnittelunohjaus)

Pääsuunnittelija osallistuu urakkaneuvotteluihin, joissa varmistetaan urakkasisältö ja mahdollisesti tarvittavat tarkennukset urakan teknisiin asiakirjoihin.

Urakkasopimuksessa on mainittava mm. laadullisten, ja työn aikaisten riskitekijöiden hallintatavat ja tavoitteet

## 2.11 Päätöksenteko

**Hankeryhmän työnjako sekä sen hierarkia/toimintatapa on hyvä selkeyttää jo hankkeen alussa**

Päätöksentekoprosessin pitää olla sovittuna hankkeen joustavan etenemisen takia. Korjauskohteissa joissa hankeryhmässä on mukana loppukäyttäjiä, esimerkiksi asunto-osakeyhtiön hallituksen jäseniä / loppukäyttäjiä, joiden kautta asiakaspalautetta tulee läpi koko prosessin suunnittelijatasolle, tuo varmasti demokratiaa As Oy:n sisällä, mutta saattaa estää hankkeen etenemisen. Periaatepäätökset on vaadittava tilaajalta hankesuunnitteluvaiheessa, esimerkiksi toteutettuna asukaskyselyjen pohjalta.

**Pääsuunnittelija on aina tilaajan edustaja. Pääsuunnittelijan on kuitenkin voitava vaatia täsmällistä päätöksentekoa sekä päätöksissä pysymistä, kohtuudella.**

**Heikko päätöksenteko johtaa vaikeisiin kompromisseihin ja kustannukset karkaavat.**

### 3. HANKESUUNNITTELUN TYÖKIRJA

**Pääsuunnittelijan työkirjan** on tarkoitus toimia korjausrakentamisessa arkkitehti/pääsuunnittelijan apuna, muistilistana.

Sitä on tarkoitus päivittää kokemusten karttuessa ja uusista hankkeista saatavien kokemusten kautta. Vaikka korjaustarpeet ovat samankaltaisia, kohteiden erityisominaisuudet ovat vaihtelevia, eikä teoreettisiin tietoihin vastaavista hankkeista voi nojautua. Lähtötietojen selvittäminen on ensiarvoisen tärkeää.

Tehtävälistoista huomaa miten ark-/ pääsuunnittelijan työmäärä painottuu hankkeen valmisteluvaiheeseen. Tietojen kerääminen jopa detaljitasolla kuuluu korjausrakentamisessa jo hankesuunnitteluvaiheeseen.

Selvitykset sekä kohteen lähtötietojen hankkiminen, niin arkistomateriaaleista kuin kohdekäyntien ja kuntotutkimusten kautta ovat painava osa korjaussuunnittelua.



## LÄHTÖTIEDOT

- tarjouspyyntö, tiedot kohteesta
- isännöitsijätodistus
- aikaisemmat kuntoarviot ja – tutkimukset, -selvitykset
- PTS- olemassaolo
- kaavaote, suojelumääräykset, rakentamisrajoitteet, erityisominaisuudet ja vaatimukset
- vireillä olevat kaavat, muutokset
- karttamateriaali, korkeusasemat
- tekniset liityntäilmoitukset; sadevesi viemäri liityntä korkeudet
- alkuperäiset piirustukset, pää ja erikoispiirustukset, tilaaja- ja viranomaisarkistot
- muutoshistoria, muutosluvat
- lupahistoria, rakennusvalvonnat – asiakirjat
- historiaselvitys, arvot
- kohdekäynti, nykyinen tilanne ja suhde ympäristöön, värit, materiaalit, varusteet
- kuntotutkimus
- rakenneselvitys
- rakenteiden kunto, tekninen käyttöikä
- mahdollisesti tarvittavat lisäselvitykset, analyysi yksittäisten arvokkaiden rakennusosien, entisöinti tai suojelu/säilyttämistarpeen osalta
- rakenteelliset puutteet
- rakennusosien ominaisuudet; esim.
- rakenteiden lämmöneristysominaisuudet
- materiaalit
- maalityypit
- pakkasenkestävyys
- haitta-aine selvitys
- ilman laadun mittaust, esim. pah-yhdisteet, mikrobit, radon
- kuntotutkimuksen korjaustarveanalyysi

## KÄYTTÄJÄKYSELYT

- toiminnalliset ja tekniset korjaustarpeet
- analyysi

## ALUSTAVA LUPASELVITYS

- kiinteistöä koskevat määräykset,
- yleiskaava ja alueelliset erityismääräykset ja suojelumääräykset
- rakentamis- ja korjaustapaohjeet
- lisärakentamismahdollisuus
- hankkeen yhteydessä edellytettävät lisäsuunnitelmat, esim. pelastussuunnitelma, ikkunakorjauksissa korvausilmaselvitys
- nykymääräysten soveltaminen korjaushankkeeseen, esim. lämmöneristysvaatimus (ulkovaipan korjaus), henkilöturvallisuusmääräykset (kaidekorkeudet ja aukotus)
- tarvittavat viranomaislausunnot, ennakkolausunnot, Museovirasto/ Kaupunginmuseot, Palotarkastajan lausunto, Kaupunkikuvaneuvottelukunta, jne.

## HANKESUUNNITELMAN RAPORTTI

- kohteen tiedot
- laajuus
- havaitut tekniset ja toiminnalliset puutteet ja vauriot
- kuntotutkimuksen suosittamat korjaustoimenpiteet
- energiataloudellinen selvitys
- PTS- ehdotus
- korjausvaihtoehtojen (usein 2-3) esittely ja vertailu
- korjausvaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus
- elinkaari ja kustannusvertailut
- ylläpito
- arvio korjaustapojen energiataloudellisuudesta, U-arvot

o rakennuskustannukset, suunnittelu ja rakennuttamiskustannukset, sekä ylläpitokustannukset

- suositeltavimman korjausvaihtoehdon tai vaihtoehtojen perustelu
- arvio korjausrakan toteutustavasta, jakaminen eri urakoihin ja urakkamuoto
- arvio hankintalain huomioon ottamisvelvoitteesta hankkeessa
- selvitys mahdollisista hankkeelle saatavista valtion ja kuntien avustuksista tai korkotukilainoista, esim. ARA:n ([www.ara.fi](http://www.ara.fi)) energia-avustukset, lämmöneristyksen tai ikkunoiden vaihdoissa, tai hissiavustukset perusparannuskohteissa

#### HANKESUUNNITELMAN LIITEMATERIAALI

- suunnitelmavaihtoehtojen esittely, piirustusmateriaali esitetään oleellisilta osin tarjouksen mukaisella tasolla
- aikatauluarvio hankkeen kulusta
- pöytäkirjat ja muistiot alustavista lupaselvityksistä
- alustavat viranomaislausunnot
- valokuvat olevasta tilanteesta

## 4. TARJOUSMALLI

**Tarjouspohjan hankesuunnittelusta** on tarkoitus hyödyttää omassa hankkeessaan myös projektipäällikkönä toimivaa pääsuunnittelijaa. Tarjouksen tekeminen ilman alustavia selvityksiä voi olla todella hankalaa.

Korjausrakennuskohteiden hankesuunnittelutarjouksissa harvoin erotellaan pääsuunnittelijan osuus arkkitehtisuunnittelusta. Kuitenkin pääsuunnittelijan työn sisällön yksilöinti tilaajaa varten olisi tärkeää tehtäväkentän selkeyttämiseksi ja perustelemiseksi.

## **TARJOUS HANKESUUNNITTELUSTA**

Tarjouksen sisältö- muistilista

### **Tarjous**

- tilaajan tiedot
- kohdetiedot
- tarjouksen päivämäärä ja karkea listatarjouksen sisällöstä tarjouspyynnön pohjalta
- hankesuunnitelman hinta, kokonaishinta alv 0 % ja alv 23 %
- pääsuunnittelu
- arkkitehtisuunnittelu
- erityissuunnittelu
- kokonaishinta sekä käytettävät tuntihinnat lisätöille alv 0 ja alv 23 %
- tarjouksen voimassaoloaika, esim. kaksi kuukautta tarjouksen antamisesta

### **Tarjouksen sisältö**

- viittaus tarjouspyynnön mukaiseen sisältöön
- tarvittavat tarkennukset ja poikkeamat
- lisäsuunnittelu tai selvitystarve, hinta-arvio kokonaishintana tai tuntihintaisena tuntimääräarviolla
- suunnittelualojen sisältökuvaus/ tehtäväluettelo

Esim:

#### **pääsuunnittelu**

- kohteen ja suunnittelutehtävien vaativuuden selvittäminen
- tilaajan ja käyttäjien tarpeiden selvittäminen
- suunnitelmien määräysten mukaisuuden selvittäminen
- alustavan lupaselvityksen tekeminen

#### **arkkitehtisuunnittelu**

- suunnitelmavaihtoehtojen laatiminen
- suunnitelma-aineiston tuottaminen, dokumentointitapa

#### **Tarjousehdot**

- tarjoukseen sisältyvät kokoukset, matka- ja kopiokulut
- tilaajan velvollisuudet
- lähtötietojen toimittaminen, tai hinta mittapiirustusten laatimisesta
- käyttäjäkyselyt, niiden laatiminen tai jo tehtyjen toimittaminen suunnittelijalle

- aikaisempien tutkimusten ja selvitysten raportit suunnittelijalle
- tarjoukseen sisältyvät kulut, yksilöinti esim. kopio ja matka ja kokouskulut
- tarjouspyynnön mukaisen tehtäväsällön ulkopuoliset, lisätyöt, käytettävät tuntihinnat, yksilöinti, suunnittelijat, cad- ja 3d-piirto, avustavat sihteeripalvelut tai esim. vanhojen piirustusten skannaus, hintatieto
- kilometrikorvaukset
- tarjouksen mukaisen konsulttityön luovutus tilaajalle, tapa ja määrät esim. sähköisessä ja /tai paperikopioina

#### Maksuehdot

laskuskelpoisuus, missä suunnitteluvaiheessa laskutetaan, kokonaishintaisen tarjouksen laskuttaminen prosentti osuuksina kokonaishinnasta  
tuntihintaisen suunnittelun laskutusväli, esim. kuukausittain  
maksuaika ja viivästyskorko

#### Muut sopimusehdot

noudatetaan Konsulttitoiminnan Yleiset Sopimusehdot KSE 1995  
poikkeamat näistä ehdoista sovittava kirjallisesti

#### Vakuutukset

konsulttitoiminnan vastuuvakuutuksen antajan tiedot  
”Vakuutuksen korvaussumma on KSE 1995 mukaisesti enintään konsulttipalkkion verran”

## 5. TULOS

Tutkielmatyössäni huomasin vaihtoehtojen tarkastelun, karsimisen ja täydentämisen elävän jatkuvasti. Tehtäväluetteloa ja muistilistaa on täydennettävä jatkuvasti.

Uudet hankkeet ja korjauksen alaisiksi joutuvat uudemmat, eri-ikäiset kohteet tuovat jatkuvasti uusia asioita suunnittelussa huomioon otettaviksi.

Uuden tyyppisiä teknisen käyttöikänsä päähän tulevia rakenteita on jatkuvasti tutkittava. Jokainen kohde on omanlaisensa ja pääsuunnittelijan vastuu lähtötietojen oikeellisuudesta korostuu korjausrakentamisessa.

Tällä hetkellä 60- ja 70- luvun rakennuskanta on korjaussuunnittelun kohteena. Tavallisimmat hankkeet ovat rakennusten ulkovaipan korjauksia ja linjasaneerauksia. Eri ikäisten rakennusten erilaisten rakentamistapojen ja käytettyjen rakennusmateriaalien tuntemus on tärkeää korjausrakentamisen arkkitehti-pääsuunnittelijalle. 80- ja 90-luvun rakennuskanta tuo varmasti uudet ja erilaisen haasteet niiden tullessa peruskorjausikään.