

Pääsuunnittelijan osallistuminen korjauskohteen hankesuunnitteluun - Kuntotutkimuksen johtopäätökset ja korjaustavan valinta

11. Pääsuunnittelijakoulutus

Katja Puronen

Pääsuunnittelijan osallistuminen
korjauskohteen hankesuunnitteluun
- Kuntotutkimuksen johtopäätökset ja
korjaustavan valinta
11. Pääsuunnittelija - koulutusohjelma

Katja Puronen

Aalto-yliopiston julkaisusarja
CROSSOVER 10/2012

© Tekijä

ISBN 978-952-60-4491-0 (pdf)

ISSN-L 1799-4950

ISSN 1799-4969 (pdf)

Unigrafia Oy
Helsinki 2012

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	TARVESELVITYS	2
2.1	Tarve rakennushankkeeseen ryhtymiselle	2
2.2	Tutkimus- ja korjaustarpeen arviointi	2
2.3	Kohteen arkistoitujen tietojen kartoitus	3
2.4	Kohteen kuntotutkimus- ja korjaushistoria	3
3.1	Silmämääräinen kuntoarvio	5
3.2	Kuntotutkimuksen kohde, laajuus ja sisältö	5
3.3	Kuntotutkimuksen tekijän valinta	6
3.4	Muut tutkimukset	6
3.5	Johtopäätökset kuntotutkimuksen perusteella	7
4	HANKEPÄÄTÖS	9
4.1	Hankesuunnittelun käynnistäminen	9
4.2	Hankkeen sisältö ja laajuus	9
4.3	Hankkeen suunnitteluratkaisun valintaperusteita	10
4.3.1	Kohdekohtainen tarve	10
4.3.2	Asemakaavalliset ja rakennussuojelliset lähtökohdat	10
4.3.3	Viranomaisvaatimukset ja määräykset	11
4.3.4	Kestävä kehitys ja rakennuksen odotettavissa oleva käyttöikä	12
4.3.5	Kustannusvertailu	13
4.3.6	Toteutettavuus ja toteutustavat	13
4.4	Hankesuunnitelma	13
5	INVESTOINTIPÄÄTÖS	15

5.1	Yhteenveto ja suunnittelun käynnistäminen	15
5.2	Pääsuunnittelijan tehtävät korjaushankkeen tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa	16
	LÄHTEET	20

1 JOHDANTO

Tutkielmatyö on Aalto PRO 11. Pääsuunnittelijakoulutuksen henkilökohtainen opinnäytetyö.

Tutkielmatyön tavoitteena on ollut tarkastella pätevän pääsuunnittelutaitoisen toimijan mahdollisuutta toimia aktiivisena osapuolena korjausrakennushankkeessa valmistelu- ja hankesuunnitteluvaiheessa ennen varsinaisen toteutukseen tähtäävän luonnos- ja rakennussuunnitteluvaiheen alkamista. Tässä tutkielmatyössä tehtävästä käytetään nimeä hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelija. Korjausrakentamishankkeella tarkoitetaan tässä tutkielmatyössä laajuudeltaan esimerkiksi eri-ikäisten asuinkerrostalojen julkisivuun, yhteistiloihin tai linjasaneerauksiin ja asuinhuoneistoihin liittyviä korjaus- ja muutostöitä. Hankesuunnitteluprosessia tarkastellaan ensisijaisesti rakennussuunnittelun näkökulmasta; kohderakennuksissa edellytetään luonnollisesti eri erityissuunnittelualojen kuntotutkimuksia ja hankesuunnitelmia alan asiantuntijoiden tekeminä.

Vaihtoehtoisia suunnitteluratkaisuja tulisi vertailla kiinteistön omistajan ja käyttäjän tarpeiden lisäksi kohderakennuksen lähtötilanteen teknisen kunnon, korjaushistorian, viranomaisvaatimusten ja -määräysten sekä arkkitehtuurin ja kaupunkikuvallisten arvojen perusteella. Korjausrakentamisessa toimivan pääsuunnittelija-arkkitehdin näkökulmasta päätöksenteon pohjaksi tarvitaan laajempaa näkemystä, kuin teknis-taloudelliset johtopäätökset kuntotutkimusraporttien yhteenvedo-osioissa, vaikka näiden merkitys korjaustavan valinnassa on suuri.

Tutkielmatyö on toteutettu tutustumalla kirjalliseen ja julkaisemattomaan lähdeaineistoon, kokeneen kuntotutkija –korjaussuunnittelijan haastatteluun sekä tekijän omaan kokemukseen korjausrakentamiskohteiden pää- ja arkkitehtisuunnittelijana.

Tutkielmatyön loppuun on lisätty pääsuunnittelun tehtäväluettelon 2010 luonnoksen tarveselvitystä ja hankesuunnittelua käsitteleviin kohtiin A-B perustuva muistilista korjausrakennushankkeen pääsuunnittelijan tehtävistä eri vaiheissa.

2 TARVESELVITYS

2.1 Tarve rakennushankkeeseen ryhtymiselle

Tarve korjaushankkeeseen ryhtymiselle ilmenee rakennuksen jatkuvan ylläpidon ja seurannan kautta. Rakennuksen huoltokunnostusten, energiankulutuksen ja teknisen kunnan pitkäaikainen järjestelmällinen seuranta ohjaa korjausaikataulun suunnittelua. Kiinteistön omistajalla tai haltijalla tulisi aina olla pitkän aikavälin seuranta- ja ylläpito-ohjelma kokonaistilanteen kartoittamiseksi. Rakennuskannan huoltokunnostuksen tulisi ylläpitää rakennuksen ja rakennusosien käyttöikä tavoitteiden mukaiseksi. Peruskorjaustyypisten korjausten tarve pitäisi toistua keskimäärin noin 50 vuoden sykleillä, eikä peruskorjaustarve saisi johtua ensisijaisesti huoltokunnostusten laiminlyönneistä.

On myös tärkeätä seurata tehtyjen korjaustoimenpiteiden todellista kulutuskestävyyttä ja huoltotarvetta sekä arkistoida tehdyt havainnot käytettäväksi jatkossa kiinteistön ylläpidosta ja korjauksista vastaavien osapuolten tiedoksi.

2.2 Tutkimus- ja korjaustarpeen arviointi

Rakennuksen haltijan tulee tehdä koko ajan rakennuksen silmämääräistä arvioseurantaa mahdollisten rakenteellisten vauriokehitysten varalta. Myös maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntö edellyttää kiinteistöjen omistajilta rakennuskannan suunnitelmallista ja jatkuvaa hoitoa, kunnossapitoa sekä kunnan säilyttämistä. (By42, s. 10) Yksilöidysti tärkeimmät seurattavat kohteet ovat maalipinnoitteiden kunto sekä vesivuotojen ilmeneminen. Maalipintojen huono kunto ei ole pelkkä esteettinen haitta, vaan yleensä toistuva huoltomaalaustarve kertoo mahdollisista vakavammista rakenteellisista ongelmista, jotka pitää selvittää perusteellisemmilla kuntotutkimuksilla. Toisaalta hilseilevä julkisivumaali saattaa johtua vääryntyyppisestä pinnoitteesta tai valmistusvaiheessa tapahtuneista virheistä; tästä syystä kuntotutkimus ongelman aiheuttavista syistä on tarpeellinen. Rakennuksessa havaittuja ongelmakohtia ei pitäisi jättää huomiotta, vaan vaurioiden syy pitäisi selvittää mahdollisimman nopeasti etenevien vaurioiden välttämiseksi. (Valtonen 15.06.2011) Kuntotutkimuksen avulla voidaan välttyä tarpeettomilta tai

tarpeettoman laajoilta korjauksilta ja keskittää korjaustoimenpiteet vaurion edellyttämiin rakennusosiin kuitenkin niin, että vaurion aiheuttaja selvitetään riittävien tutkimusten avulla.

2.3 Kohteen arkistoitujen tietojen kartoitus

Rakennuskohteen arkistoituja tietoja on saatavissa kiinteistönomistajan hallusta ja eri kuntien rakennusvalvontaviranomaisten arkistoista. Arvokohteiden piirustuksia saattaa olla tallennettuina museoiden ja säätiöiden arkistoihin. Tyypillisimmin käytettävissä oleva materiaali ovat vanhat rakennuspiirustukset tai vanhat säilyneet valokuvat. Piirustusten ja muun arkistomateriaalin käyttökelpoisuus suunnittelun pohjana tulee arvioida tapauskohtaisesti; yleensä vanhojen piirustusten tarkkuustaso riittää hankesuunnitelman laatimiseen ja toimii apuna korjauksen laajuutta arvioidessa. Poikkeamat arkistomateriaalin ja toteutuksen välillä tulee aina selvittää paikalla kohteessa tehtävien korjaustoimenpiteiden laajuuden ja tarkkuusvaatimusten mukaan. Korjaushankkeessa hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijalta edellytetään riittävästi kohdekäyntejä ja korjattavan rakennuksen tuntemusta. Merkittävimmät poikkeamat alkuperäisten rakennussuunnitelmapiirustusten ja toteutuksen tai myöhempien muutostöiden välillä voidaan havaita alustavasti kohteeseen tutustumalla.

2.4 Kohteen kuntotutkimus- ja korjaushistoria

Kohteen kuntotutkimus- ja korjaushistoria tulee olla selvillä korjausrakentamishankkeeseen ryhdyttäessä. Tehtyjen kuntotutkimusten ikä, laajuus ja luotettavuus sekä niissä annetut arviot rakennuksen kunnosta sekä tutkittujen rakennusosien jäljellä olevasta käyttöiästä tulee ottaa huomioon korjausrakennushanketta suunniteltaessa. Korjaushanketta aloitettaessa on tutkittava kaikki mahdollisesti korjaushankkeeseen sisältyvät kohteet asianmukaisin menetelmin johtopäätösten teon pohjaksi.

Jos olemassa olevassa kuntotutkimuksessa on arvioitu esimerkiksi parvekkeiden betonikaiteiden jäljellä olevaksi käyttöiäksi kymmenen vuotta ja tutkimuksesta on

kulunut useita vuosia, on tilanteen päivittäminen ja uusi tutkimus aiheellinen. Jos rakennusosalle on tehty kevyt korjaus ja toimenpiteille tai materiaaleille annettu käyttöikä on pitkällä, tulee korjattu kohde tutkia uudelleen.

Kuntotutkimus on syytä tehdä uudelleen myös, mikäli on aiheellista epäillä aikaisemmin tehtyjen tutkimusten luotettavuutta tutkimuksen laajuuden, näytemäärien tai tehtyjen päätelmien perusteella. Samalla voidaan tehdä huomioita tehtyjen korjaustoimenpiteiden toteutuneesta käyttöiästä ja huoltotarpeesta.

3.1 Silmämääräinen kuntoarvio

Rakennuksen kuntotutkimustarvetta selvitetään silmämääräisellä seurannalla ja kohdekohtaisilla kuntoarvioilla. Silmämääräinen kuntoarvio tehdään maasta käsin ilman nostokalustoa ja sillä pystytään havaitsemaan lähinnä näkyvissä olevat pintavauriot. Kuntoarvion avulla saadaan alustava arvio korjaustarpeesta, joka tarkentuu kuntotutkimuksella ja lisäselvityksillä. Kuntoarvion perusteella ei voida selvittää korjaustarpeen laajuutta, vaan korjaushankkeen toimenpiteet ja korjaustapa tulee selvittää kuntotutkimuksen perusteella. Pelkkään silmämääräiseen kuntoarvioon perustuvat korjaustoimenpiteet saattavat johtaa ali- tai ylikorjaamiseen sekä tulevan käyttöiän väärin arvioimiseen; korjataan näkyviä esteettisesti haittaavia vaurioita ja vaurioiden syy jätetään selvittämättä. (JUKO s. 19-20). Kuntoarvion perusteella ei yleensä pystytä ennakoimaan vaurioiden ja korjaustarpeen syntymistä. (By42 s. 8)

3.2 Kuntotutkimuksen kohde, laajuus ja sisältö

Kuntotutkimuksen suunnitteluvaiheessa kuntotutkija arvioi kiinteistön tutkimustarpeet sekä asettaa tutkimuksen tavoitteet ja määrittää laajuuden. (JUKO s. 20 kuva 2.2). Tutkittavat asiat on eri kohteissa asetettava tärkeysjärjestykseen. Rakennuksesta tutkittavat seikat voidaan ryhmitellä eri tavoin, esimerkiksi terveellisyyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat, korjausmenetelmän valintaan ja käyttöikään vaikuttavat sekä esteettisyyteen vaikuttavat. (JUKO, s. 21)

Tutkimuksen sisällön määrittäminen edellyttää kohteen perustietojen hallintaa sekä yleistä rakennushistorian tietämystä eri aikakausille ominaisista rakennustavoista sekä rakennusteknisistä ratkaisuista. Kokemuksen avulla kuntotutkija tuntee eri aikakausien rakennusten yleisiä ongelmakohtia ja vaurioiden syntymekanismeja.

3.3 Kuntotutkimuksen tekijän valinta

Korjausrakentamisessa on hyödyllistä, jos kohteen korjaussuunnitteluryhmän jäsenenä toimii kuntotutkimuksen tekijä. Etuna tässä toimintamallissa on kohteen ja sen kunnon hyvä tuntemus. (Valtonen 15.06.2011) Kuntotutkijan tulisi olla kokenut, korjausrakentamiseen erikoistunut pätevä rakennesuunnittelija, joka hankkii kohteen tutkimukseen tarvittavat tiedot ja perehtyy kohteeseen henkilökohtaisesti. Kuntotutkimusta tilattaessa kuntotutkijalta pyydetään kuntotutkimusohjelma, jossa kohteeseen perehdytään ja arvioidaan tutkimuksen kohteella vaatima aika sekä laaditaan näytteille tehtävä laboratorio-ohjelma. Tutkija arvioi tarvittavan näytteidenottomäärän ja päättää yksilöidysti, mitä tutkitaan. Kuntotutkijan pitää varata raportoinnille ja johtopäätösten tekemiselle riittävä aika. Taustatietojen ja aikatauluarvioiden perusteella laaditaan tarjous kuntotutkimuksesta, jota tarvittaessa tarkennetaan yksikköhintojen perusteella kuntotutkimuksen aikana.

Käytännön järjestelyt kuntotutkimuksen onnistumiseksi on tehtävä huolellisesti. Esimerkiksi kuntotutkimuksen tekemiseen tarvittava nostokalusto ammattitaitoisine kuljettajineen on syytä tilata tuntityönä, jotta tutkimuksen laatu ei vaarannu riittämättömästä tutkimusajasta. Tutkimusaika kohteessa on useimmiten 1-2 työpäivää ja näytteitä porataan keskimäärin yksi tunnissa. Tutkimus ei koostu pelkästään porausnäytteiden ottamisesta, vaan samaan aikaan tutkija tarkastelee kohteen detajlien kuntoa muilta osin. (Valtonen 15.06.2011)

3.4 Muut tutkimukset

Rakennusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi hankesuunnittelua varten tulee aina tehdä vaarallisten aineiden kartoitukset. Tällöin osataan varautua vaarallisista aineista aiheutuviin lisäkustannuksiin erityisesti purkuvaiheessa sekä vältetään ihmisten ja ympäristön altistuminen terveydelle vaarallisille aineille (Rakentajain kalenteri 2011, s. 98).

Yleisimmät vaaralliset aineet ovat asbesti useiden eri rakennusmateriaalien ainesosana, PAH- eli kivihiilipikiyhdisteet erilaisina pikisivelyinä, raskasmetallit sekä öljy-yhdisteet. Elementisaumat sisältävät tyypillisesti lyijyä sekä polykloorattuja bifenyylejä (PCB -yhdisteitä). Myös varsinaisesti myrkyllisiä aineita

sisältämätön rakennusmateriaali saattaa mikrobien vaurioittamana aiheuttaa terveellisyysriskin (Rakentajain kalenteri 2011, s. 98).

Rakennusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tulee tehdä erityissuunnittelualojen kuten talotekniikan kuntotutkimukset, mikäli korjaushankkeeseen sisällytetään esimerkiksi linjasaneeraustoimenpiteitä.

3.5 Johtopäätökset kuntotutkimuksen perusteella

Kuntotutkimus on korjausrakennushankkeen tärkeimpiä työvaiheita, koska korjaustavan valinnan tulee aina perustua kuntotutkimuksesta saatuun tietoon rakennusosien kunnosta ja jäljellä olevasta teknisestä käyttöiästä. Kuntotutkimusraportti tulee aina olla laadittu niin, että hankesuunnittelu- ja suunnitteluvaiheen toimijat pystyvät tekemään ratkaisunsa korjaustarpeesta johtopäätösten perusteella. Raportin lopputuloksena annetaan teknisesti mahdolliset vaihtoehdot, joille arvioidaan käyttöikä ja kustannus. Hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelija voi raportin laatimisvaiheessa esittää kuntotutkijalle näkemyksensä siitä, mitä tutkimustuloksista riippumattomasti tietoa tutkimusraportissa esitetään. Pääsuunnittelijan hankiman taustatiedon perusteella voidaan esimerkiksi raportin johtopäätösten esittelyosiossa yksiselitteisesti todeta, että kohderakennus on asemakaavamerkinnällä suojeltu eikä julkisivumateriaalin muuttaminen ole mahdollista.

Kuntotutkija ehdottaa yhtä mielestään parasta korjausratkaisua, mutta lopullisen edullisuusanalyysin tekee tilaaja käyttäen apunaan kuntotutkijan asiantuntemusta. Kuntotutkija esittelee päätelmänsä korjaussuunnitteluryhmälle projektin alkuvaiheessa, joka on yleensä hankesuunnitteluvaihe. Vaativissa korjaushankkeessa on tärkeää, että kuntotutkija on mukana vielä toteutussuunnittelun alkaessa tukemassa luonnossuunnittelua sekä tarvittaessa täydentämässä kuntotutkimusta lisätutkimuksilla ja rakenneavauksilla. Hanke- ja luonnossuunnitteluvaiheen kuntotutkimus tulee tilata tunti-laskutustyönä, koska tämän vaiheen päätökset ovat tärkeitä korjaustavan oikean perusteellisuusasteen valinnassa. Kuntotutkimuksen hinta on yleensä alle 1% rakennuskustannusten hinnasta, vaikka tutkimustoimenpiteiden avulla valitaan korjaushankkeen tekninen taso, kustannustaso sekä tuleva käyttöikä. Jos vauriot ovat erittäin selkeitä kuten pakkas-

tai korroosioauriot, riittää normaali peruskuntotutkimus. Jos kohde vaikuttaa hyväkuntoiselta ja halutaan varmistaa, että piileviä vikoja ei ole ja että korjauksen käyttöikä on varmasti selvityksen mukainen, pitää kuntotutkimuksen olla normaalitutkimusta huomattavasti laajempi. Kevyempi korjaustapa saattaa vaatia raskaamman kuntotutkimuksen kuin rakenteen purkaminen ja uusiminen. (Valtonen 15.06.2011)

Korjausrakentamisen hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijan tulee tuntee kuntotutkimusprosessi riittävän hyvin ymmärtääkseen, mitä tutkitaan ja mitä tietoa kuntotutkimusraportista on luettavissa. Pätevällä kuntotutkijalla ei välttämättä ole kokemusta rakennuslupahakemusprosessista hakijan edustajana; kuntotutkija on todennäköisesti toiminut korjaushankkeeseen osallistuneena rakennesuunnittelijana. Pääsuunnittelijan tehtävänä on laajentaa ja lisätä kohteen kunnan tarkastelunäkökulmia. Kuntotutkija ja pääsuunnittelija voivat hankesuunnitteluvaiheessa esittää yhdessä tilaajalle näkemyksensä tehtyjen tutkimusten riittävydestä korjaustavan valitsemiseksi sekä esittää mahdollista lisätutkimustarvetta.

4 HANKEPÄÄTÖS

4.1 Hankesuunnittelun käynnistäminen

Hankesuunnittelua käynnistettäessä valitaan suunnitteluryhmä asiantuntijoista, joilla on riittävä pätevyys tietojen kokoamiseen sekä johtopäätösten tekemiseen aineiston perusteella. Määritellään tarvittavan hankesuunnitelman tarkkuustaso sekä esitysmuoto. (Kiviniemi, s. 22) Tässä yhteydessä todetaan, että korjaushankkeelle on edellytykset, tarve on selvitetty ja että eri osapuolilla on vastuiden edellyttämä määräysvalta olemassa. Todetaan myös, että riittävät lähtötiedot ovat olemassa. (ATL/ KLi PS-TELU 2010 luonnos)

4.2 Hankkeen sisältö ja laajuus

Hankkeen sisältö ja laajuus määritellään kuntotutkimusten perusteella.

Hankesuunnitteluvaiheessa jokaisen erikoisalan asiantuntijat laativat omat hankesuunnitelmansa. Kiinteistön haltijalle muodostuu kokonaiskuva kiinteistön eri osa-alueiden korjaustarpeista sekä arvio korjaushankkeen kokonaiskustannuksista. Kiinteistölle on mahdollista laatia korjausaikataulu rakennusteknisille ja taloteknisille kunnostushankkeille sekä määrittellä korjausten kiireellisyysjärjestys, mikäli kaikkia kunnostustöitä ei tehdä perusparannusluontoisesti samanaikaisesti, vaan osakorjauksena.

Rakennushankeeseen ryhtyvän ja hankesuunnitteluryhmän tulee muokata eri aloilta ja eri tavoin kerätty tieto kokonaisuudeksi, jonka perusteella kohteen korjausohjelma laaditaan. Korjausohjelman aikataulun laadintaan vaikuttaa eri rakennusosien kunto sekä erilaisten rakennusosien korjaustapojen vaikutus toisiin, erityisesti säilytettäviin rakennusosiin.

4.3 Hankkeen suunnitteluratkaisun valintaperusteita

4.3.1 Kohdekohtainen tarve

Korjaushankkeen laajuus ja perusteellisuus valitaan korjattavan kiinteistön korjaustarpeen mukaan. Korjaustarve selvitetään kuntotutkimusten ja rakennuksen lähtötietojen sekä kunnossapito- ja korjaushistorian perusteella.

Lähtökohta on aina yksittäinen rakennus, jonka ominaisuudet ja korjaustarve voivat olla tavanomaisesta poikkeavat. Korjaustarve voi olla kahdessa samaan aikaan ja samoilla suunnitelmilla tehdyissä rakennuksissa täysin erilainen. (JUKO, s. 23) Rakennusvaiheessa samanlaiset rakennukset ovat korjausvaiheessa yksilöllisiä, joiden keskinäiset erot korjaustarpeessa voivat johtua rakennusaikaisista syistä, kuten rakennusosan valmistusvirhe tai käyttöiän aikana ilmenneistä erilaisista olosuhteista, kuten vaihtelevasta säärasituksesta.

4.3.2 Asemakaavalliset ja rakennussuojelliset lähtökohdat

Hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijan tulee selvittää korjausrakennuskohdetta koskevat viranomaislähtötiedot. Ensisijaisesti hankkeen päätöksentekoon vaikuttaa yleensä asemakaan lainvoimaisuus ja asemakaavamääräykset. Kohde voi olla asemakaavassa suojeltu, alueella voi olla rakennuskielto uuden asemakaavan laatimisen ja vahvistumisen ajaksi tai alueelle on laadittu yhtenäiset korjaustapaohjeet. Asemakaavamerkinnöistä ja -määräyksistä käyvät ilmi mahdolliset ääneneristysvaatimukset liikennemelua vastaan tai yleiselle kululle varattavat tontin osat sekä asemakaavaan merkityt rasitteet.

Keskeisillä paikoilla esimerkiksi kaupunkien keskusta-alueilla saatetaan edellyttää julkisivutoimenpiteiden yhteydessä kaupunkikuvallista tai teknistä neuvottelukunnan lausuntoa liitettäväksi varsinaiseen rakennuslupahakemukseen. Suojeltujen rakennusten korjausrakentamistoimenpiteet edellyttävät yhteydenpitoa alueellisten museoviranomaisten ja valtakunnallisesti merkittävät kohteet Museoviraston kanssa. Korjauksen hankesuunnitteluvaiheessa selvitetään tulevien neuvottelu- ja lausuntotarpeiden laajuus ja tiedostetaan tulevan toteutussuunnittelun resurssitarpeita sekä suunnitteluajan että suunnittelijoiden pätevyys- ja kelpoisuusvaatimusten osalta.

4.3.3 Viranomaisvaatimukset ja määräykset

Vanhan rakennuksen korjauksen yhteydessä ei välttämättä pyritä korjausajankohdan viranomaismääräysten toteuttamiseen ainakaan kaikilta osin. Erityisesti rakennussuojelulliset arvot voidaan katsoa merkittävämmiksi kuin rakennusosan ulkonäön muuttaminen. Terveellisyteen ja käyttöturvallisuuteen liittyvät rakennusosien ominaisuudet on kuitenkin säilytettävä vähintään alkuperäisellä tasolla eikä turvallisuusriskiä saa lisätä.

Pelastusviranomaisen kanssa tulee neuvotella tapauskohtaisesti korjausrakennuskohteen pelastusvalmiuden tason kohennuksista mahdollisuuksien ja paikallisten vaatimusten mukaan.

Korjausrakennuskohteessa, joka ei ole julkinen rakennus ja jossa tehdyt toimenpiteet eivät ole huomattavia, ei edellytetä täydellistä esteettömyyttä. Esteettömyysvaatimukset tulisi kuitenkin hankesuunnittelusta lähtien ottaa huomioon mahdollisten myöhempien korjaushankkeiden varalta. Esimerkiksi hissittömään taloon saatetaan vuosien kuluttua asentaa hissit, jolloin aikaisemmissa muutostöissä ei saa tehdä esteetöntä kulkua vaikeuttavia toimenpiteitä.

Rakennuksen sijainti tontin rajalla ja korjaustoimenpiteiden aiheuttama rakennusosien kasvu ulos päin edellyttävät neuvottelua toimenpiteiden toteutustavoista ja -mahdollisuuksista asianomaisen rajanaapurin kanssa ja korjaushankeprosessin aikana tulee varautua rasitesopimuksen laadintaan tai sijoitusluvan hakuprosessiin.

Rakennuslupahakemuksen liitteeksi edellytetään usein varsinkin perusteellisissa kunnostushankkeissa liitteeksi kohteesta tehdyt kuntotutkimukset; näin viranomaisen pyrkii omalta osalta ohjaamaan korjaustoimenpiteiden kohdistamista todellisten korjaustarpeiden mukaan.

Pääsuunnittelijan tehtävänä korjausrakentamishankkeeseen ryhtyvän edustajana on usein korjattavan kohteen alkuperäisen suunnittelijan kanssa neuvottelemine tai tulevista korjausratkaisuista tiedottaminen. Tiedottaminen ei ole määräykseen perustuva viranomaisvaatimus, mutta kohteen alkuperäisen suunnittelijan kuulemista mieluiten jo hankesuunnitteluvaiheessa voidaan pitää eettisesti hyväksyttävänä toimintamallina sekä korjaustavan valinnan yhtenä kriteerinä.

4.3.4 Kestävä kehitys ja rakennuksen odotettavissa oleva käyttöikä

Kestävä kehitys korjaustapaa valittaessa voidaan ottaa huomioon eri tavoin. Voidaan pyrkiä saavuttamaan mahdollisimman pitkä käyttöikä tai voidaan pyrkiä huomattavasti parantamaan rakennuksen energiatehokkuutta. Raskaan korjaustavan vaihtoehtona voidaan tarkastella kevyttä, vain välttämättömiä korjaustoimenpiteitä sisältävää tapaa ja välttää ylikorjausta. Kevyttä korjausta harkittaessa tulee selvittää korjauksen kyky poistaa vaurioiden aiheuttama haitta sekä uusien vaurioiden syntyminen. (JUKO, s. 25)

Korjausratkaisua tulee arvioida kokonaisuutena, jonka käyttöikään vaikuttaa materiaalien ominaisuuden lisäksi suunnitteluratkaisut ja rakennustyön suorituksen laatu. (JUKO, s. 25) Olemassa olevan rakennuksen energiatehokkuutta tulisi käyttöiän tavoin käsitellä kokonaisuutena. Rakennusosien kunnossa pitäminen ja detaljisuunnitelmien huolellinen toteutus vaikuttavat vanhan rakennuksen energiatehokkuuteen; kuiva ja asianmukaisesti tiivis seinärakenne parantavat energiataloudellisuutta huomattavasti.

Korjaustapoja vertailtaessa voidaan päätyä käyttämään rakennusosan jäljellä oleva käyttöikä loppuun eli korjaus siirretään myöhempään ajankohtaan. Tässä vaihtoehdossa ei käyttäjien turvallisuus tai rakennuksen terveellisyys saa vaarantua eikä korjaamatta jättämisellä saa olla vaikutusta muiden rakennusosien vaurioiden etenemiseen. Entiselleen jätettävän rakennusosan korjaus myöhemmässä vaiheessa tulee ottaa huomioon rakennuksen muita korjauksia tehtäessä.

Hankesuunnitteluvaiheessa pääsuunnittelijan olisi hyvä esittää rakennushankkeeseen ryhtyvälle rakennuksen käyttöiän aikana tuleviin kehitystarpeisiin varautumista niin, että myöhemmät muutostoimenpiteet ovat mahdollisia ilman, että aikaisemmat raskaat korjaustoimenpiteet joudutaan tekemään kokonaan tai osittain uudelleen. asuinrakennuksissa tämänkaltaisia muutostarpeita ovat esimerkiksi hissien rakentaminen, parvekkeiden rakentaminen parvekkeettomiin asuntoihin, ullakkoasuntojen rakentaminen, asuntojakauman muutokset tai osittaiset käyttötarkoituksen muutokset rakennuksen sisällä.

4.3.5 Kustannusvertailu

Korjausrakentamisen hankesuunnitelmaan sisällytetään kustannusvertailu korjausvaihtoehtojen välillä. Kustannuksia tulee tarkastella sekä investointikustannusten että elinkaarikustannusten perusteella. Investointikustannusten suuruusluokkaa arvioidaan alustavasti hankesuunnitteluvaiheessa määrälaskentaan perustuen. Investointikustannusarvioon sisällytetään varsinaisen rakennusurakan hinnan lisäksi lisätyöt, rakennuttamis- ja valvontakustannukset, kuntotutkimus- ja suunnittelukustannukset sekä korjaustoimenpiteisiin liittyvät hankinnat. (JUKO, s. 27). Investointikustannuksia arviotaessa otetaan huomioon esimerkiksi viranomaisvaatimuksista johtuva korjauksen edellyttämä toteutustaso, suojelun tai keskeisen sijainnin edellyttämä laatutaso sekä kunnostustoimenpiteiden jälkeinen käyttötarkoitus.

Kustannusvertailussa tulee tarkastella myös korjauksen käyttöiän aikana kertyviä elinkaarikustannuksia. Näitä ovat esimerkiksi korjausinvestoinnit, kunnossapito, energiankulutus sekä käyttöiän päätyttyä rakenteen purkamis- ja uudelleenrakentamiskustannukset. (JUKO, s. 27)

4.3.6 Toteutettavuus ja toteutustavat

Teknisesti soveltuvista korjaustavoista tulisi valita vaihtoehto, joka parhaiten täyttää tilaajan asettamat vaatimukset. (JUKO, s. 23) Samalla tavalla kuin kustannusvertailussa, myös toteutettavuusvertailussa tulee ottaa huomioon valitun korjaustavan odotettavissa oleva käyttöikä, huollettavuus ja kunnossapidon toteutettavuus.

Toteutettavuuden mukaan vertailtavia ominaisuuksia voivat olla korjausratkaisun työstön hinta, aikataulu sekä vaikutukset asumisturvallisuudelle ja –mukavuudelle sekä työturvallisuudelle. Useimmiten odotettavissa oleva pitkä käyttöikä on kokonaisvaltaisesti edullinen ratkaisu ja tilapäisiä epämukavuustekijöitä kannattaa sietää, jos huoltovälit ovat pitkiä.

4.4 Hankesuunnitelma

Valmis hankesuunnitelma on tilaajan ja korjattavan rakennuskohteen tarpeet kirjattuna hankeohjelmaksi. (Kiviniemi s.29) Hankesuunnitelma voi kohteesta ja

korjaustarpeen laajuudesta riippuen sisältää erilaisia osioita hankkeen lähtötiedoista. Hankesuunnitelmassa pitää olla ainakin eri tahoilta kootut kiinteistön lähtötiedot sekä merkinnät puuttuvista tai epävarmoista tiedoista, kuntotutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset sekä korjausten laajuutta ja korjausmenetelmiä koskevien vaihtoehtojen määrittely. Hankesuunnitelma sisältää alustavan kustannusarvion yhdestä tai useammasta korjausvaihtoehdosta päätöksentekoa varten ja vaiheen lopputuloksena tulisi olla päätös kohteen korjaustavasta. (Kiviniemi, s. 22) Korjaustavasta päättää aina kiinteistön omistaja.

Korjausrakennuskohteen hankesuunnitelmassa tulisi esittää selkeästi asiantuntijoiden ehdotus parhaaksi korjausvaihtoehdoksi perusteluineen. Hankesuunnitelmassa ei tehdyistä tutkimuksista huolimatta voida koskaan tietää kaikkea tulevia korjaustoimenpiteitä koskevia asioita. Korjausrakentamisen luonteeseen kuuluu aikaisempien suunnitelmista poikkeamisen toteaminen sekä näkymättömissä toisten rakennusosien alla sijaitsevien rakenteiden kunnan ennakoimattomuus. Pääsuunnittelijan ja hankesuunnitteluryhmän tulee arvioida muutosriskejä ja valmistaa tilaajan edustajat ottamaan mahdolliset tulevat lisä- ja muutostyöt huomioon. Hankesuunnitelmassa voidaan esittää tyyppillisiä lisäkustannuksia aiheuttavia riskitekijöitä, joiden toteutuminen on mahdollista, mutta ei kuitenkaan varmaa.

Mikäli kohteen korjaustavoitteiden asettamien kriteerien perusteella ei löydetä selkeästi soveliainta korjaustapaa, on haettava lisäkriteerejä oikeiden korjausmenetelmien valitsemiseksi. (JUKO, s. 24)

Hankesuunnitteluvaiheessa pätevä pääsuunnittelija kykenee muodostamaan käsityksen hankkeen luonteen mukaan suunnitteluprosessin eri vaiheista ja korjaustoimenpiteiden vaatimasta kokonaisaikataulusta, jota myöhempi suunnittelutieto osaltaan täsmentää.

5 INVESTOINTIPÄÄTÖS

5.1 Yhteenveto ja suunnittelun käynnistäminen

Korjausrakennushankkeen hankesuunnitelman tulee toimia toteutussuunnittelun lähtökohtana ja tukena. Hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijan tulee hankesuunnittelun aikana olla mukana selvittämässä edellytyksiä eri korjaustapojen valinnoille ja osata asiantuntemuksellaan ja kokemuksellaan ohjata toteutuskelpoisten suunnitteluvaihtoehtojen valintaa. Hankesuunnitelma toimii korjausrakennushankkeen investointipäätösten ja budjetoinnin perusteena ja esimerkiksi asunto-osakeyhtiöiden yhtiökokousten tekemien päätösten pohjana. Jos hankesuunnitelma sisältää runsaasti selvittämättömiä oletuksia päätöksenteon pohjaksi, hanke saattaa viivästyä huomattavasti, kun suunnitteluvaiheessa joudutaan mahdollisten muutostarpeiden selvittyä käymään päätöksentekoprosessi läpi uudelleen. Mahdolliset muutokset saattavat vaikuttaa hankkeen hinta-arvioon, jolloin hankkeen toteutuminen saattaa kokonaisuudessaan siirtyä ja korjaustarpeen aiheuttaneet vauriot edetä. Parhaimmillaan rakennushankkeeseen ryhtyvä varaa riittävästi aikaa sekä suunnittelulle että päätöksentekoprosessille, jolloin suunnitelmien ja toteutuksen eri vaiheista voidaan antaa riittävästi tietoja päätösten tekemiseksi esimerkiksi taloyhtiön osakkaille.

Hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijan ei tarvitse olla sama, kuin varsinaisen toteutussuunnitteluvaiheen maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön sekä PS 01 tehtäväluettelon määrittelemä pääsuunnittelija (RT 10-10764). Hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelijan ei pidä ottaa toteutussuunnitteluvaiheen suunnittelijan roolia, vaan suunnitteluratkaisut tulee tehdä suunnitteluryhmässä normaalin suunnitteluprosessin tavoin. Mikäli hankesuunnitteluvaiheen pääsuunnittelija tietää jatkavansa suunnittelua myös toteutukseen, rakennuslupa- ja urakkalaskentapiirustuksiin tähtäävässä toteutussuunnitteluvaiheessa, voi hankesuunnitteluvaiheeseen sisällyttää harkinnan mukaan luonnosmateriaalia.

Kaikissa korjausrakennushankkeissa hanke- ja toteutussuunnittelun erottaminen toisistaan täysin ei ole tarkoituksenmukaista. Tehtävien mieltäminen ja järjestäminen yksittäisten tapahtumien sijasta johdonmukaisesti jatkuviksi prosesseiksi voi olla

pääsuunnittelijalle suureksi avuksi suunnittelun johtamisen monipuolisen kokonaisuuden hallinnassa. Tietoisuus tärkeimpien tehtäväprosessien jatkumisesta tukee niiden huolellista ennakkosuunnittelua ja ennakoivaa läpivientiä. (Posti 09.06.2011) Pienissä hankkeissa sama suunnitteluryhmä voi toimia sekä hanke- että toteutussuunnittelijoina. Tässäkin tapauksessa suunnitteluprosessin vaiheistaminen selkeästi hanke- ja toteutusvaiheeseen antaa rakennushankkeeseen ryhtyvälle edellytykset investointi- ja toteutuspäätösten tekemiselle.

5.2 Pääsuunnittelijan tehtävät korjaushankkeen tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa

Oheen on listattu Pääsuunnittelun tehtäväluettelon 2010 luonnoksen kohtien A Tarveselvitys sekä B Hankesuunnittelu mukaan luonnoksen ja tämän tutkielmatyön sisältämiä pääsuunnittelijan tehtäviä tarveselvitys-, hankesuunnitteluvaiheissa. Kirjoittajan omat lisäykset tehtäväluettelon luonnostekstiin on merkitty *kursiivilla*.

A TARVESELVITYS

A1 Edellytysten toteaminen

- todetaan, että tarve on olemassa
- todetaan, että käytössä on pätevä henkilöstö ja että tarvittavat sopimukset on allekirjoitettu
- todetaan, että osapuolilla on vastuiden edellyttämä määräysvalta olemassa
- *tutustutaan korjausrakennuskohteeseen paikalla*
- *tehdään alustava silmämääräinen arviointi*

A2 Valmistelu

A3 Käynnistäminen

A4 Suoritus

- selvitetään tarve ja kirjataan esimerkiksi tarveselvitysraporttiin tai -muistioon

A5 Suorituksen sopimuksenmukaisuuden toteaminen

- hankitaan tarveselvitykselle kirjallinen hyväksyntä

B

HANKESUUNNITTELU

B1 Edellytysten toteaminen

- todetaan, että tarve on selvitettyä tai tarveselvitys tekeillä
- todetaan, että käytössä on pätevä henkilöstö ja että tarvittavat sopimukset on allekirjoitettu
- todetaan, että osapuolilla on vastuiden edellyttämä määräysvalta olemassa

B2 Valmistelu

- sovitaan rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa miten huolehditaan siitä, että käytettävissä on tarvittavat lähtötiedot:
- kaavan ja rakennusjärjestyksen asettamat vaatimukset
- *kaavamerkinnät ja- määräykset sekä tulkinta*
- suojelumääräykset
- rakennuksen ympäristövaikutuksen arviointitiedot
- kaavan ja rakennuspaikan olosuhteet
- kaupunki- tai maisemakuva
- *selvitetään, onko alueelliset korjaustapaohjeet*
- *alkuperäisen suunnittelijan kuuleminen*
- *kaupunkiviranomaisien ennakkolausunnon tarpeen selvitys*
- naapurirakennukset
- *naapurien suostumuksen tarve*
- *rasitteiden perustamisen tarve*
- *sijoituslupahakemuksen tarve*
- maaston korkeuserot, *maasto-olosuhteet, pinnantasaus- tai pintavesisuunnitelman tarve*
- pohjarakennusolosuhteet, *pohjatutkimuksen tarve*
- kasvillisuus, ilmansuunnat, pienilmasto
- kunnallistekniikka, liittyminen katuun tai tiehen, *muutostarpeet*
- tilaohjelma, aikataulu ja toteutusmuoto
- rakennuksen sisä- ja ulkoarkkitehtuuri ympäristöineen; *soveltuvat korjaustoimenpiteet*
- historialliset ja rakennustaiteelliset ominaisuudet

- *arkistoidun materiaalin selvittäminen; vanhat rakennuspiirustukset, valokuvat*
- *käytetyt materiaalit ja rakennustapa (kuntotutkimus)*
- *rakennuksen korjaushistorian selvitys*
- *rakennuksen kuntotutkimushistorian selvitys*
- rakennuksen kunto selvitettyinä KUNTOTUKIMUKSELLA
- rakennuksen terveydelliset olosuhteet (*kuntotutkimus*)
- rakennusfysikaaliset ominaisuudet (*kuntotutkimus*)
- *kuntotutkimuksen tuloksiin tutustuminen, johtopäätösten analysointi*
- *korjaustapojen vertailu ja seulonta*
- *teknisen neuvottelukunnan ennakkolausunnon tarpeen selvitys*
- sovitaan, että rakennushankkeeseen ryhtyvä tekee tarvittavat päätökset, jotta hankkeelle asetetut vaatimukset ovat tiedossa ja voidaan saattaa suunnittelijoiden tietoon
- sovitaan rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa, miten huolehditaan siitä, että lähtötiedot ovat ajan tasalla
- *kirjataan puuttuvat lähtötiedot*
- sovitaan rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa tarvittavat mittaukset ja tutkimukset: *erikoisalojen kuntotutkimukset, vaarallisten aineiden kartoitus*
- avustetaan rakennushankkeeseen ryhtyvää selvittäessä hankkeen vaatimat ja riittävät tosiasialliset edellytykset hankkeen suunnitteluun ja toteuttamiseen
- selvitetään *ja käydään alustavasti* tarvittavat viranomaisneuvottelut
- *rakennusvalvonta-, pelastus-, museoviranomaiset*
- avustetaan rakennushankkeeseen ryhtyvää määrittelemään hankkeen rakennussuunnittelun ja erikoisalojen suunnittelun tarpeen
- varmistetaan, että suunnittelijoilla on RakMK A2 mukaisesti suunnittelutehtävän edellyttämä kelpoisuus

B3 Käynnistäminen

B4 Suoritus

- kootaan hankesuunnitteluraportti

- raportti sisältää vähintään hankkeen kuvauksen, laajuuden, laadun määrittelyn, kustannusarvion ja alustavan aikataulun
- *arvioidaan lisäkuntotutkimusten ja rakenneavausten tarve*
- *korjaustarpeiden priorisointi*
- *arvioidaan tulevia käyttö- ja korjaustarpeita*
- *arvioidaan tulevan hankkeen toteutukseen vaikuttavia riskitekijöitä*

B5 Suorituksen sopimuksenmukaisuuden toteaminen

- hankitaan hankesuunnitelmalle kirjallinen hyväksyntä

LÄHTEET

Suomen Betoniyhdistys, Betonijulkisivujen kuntotutkimus 2002 By42
Helsinki 2002

Haukijärvi Matti, Hekkanen Martti, Lahdensivu Jukka, Mattila Jussi,
JUKO –julkisivujen korjausopas 2009
Julkisivuyhdistys r. y., Helsinki 2009

Rakennustieto, Rakentajain kalenteri 2011

Kiviniemi Markku, Korjaushankkeen laatusuunnitelmat
VTT Tiedotteita 1849, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Espoo 1997

Rakennustietosäätiö, PS 01 RT 10-10764 ohjetiedosto
2001

Julkaisematon lähde: ATL/ Liimatainen Kimmo, Pääsuunnittelun tehtäväluettelo
2010, luonnos

Haastattelu:

Valtonen, Simo-Pekka DI, toimitusjohtaja Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy
Helsinki 15.06.2011

Luento:

Posti, Juha arkkitehti SAFA, toimitusjohtaja Parviainen Arkkitehdit Oy
Luentomateriaali Pääsuunnittelija ja suunnittelun johtaminen rakennushankkeessa.
Espoo 2011

11. Pääsuunnittelijakoulutus on suunnittelun ja johtamisen koulutusohjelma, jonka tavoitteena on tukea pääsuunnittelutehtävissä toimivien asiantuntijoiden edellytyksiä ja valmiuksia vastata tulevaisuuden osaamisvaatimukseen. Koulutuksen laajuus on 17 opintopistettä. Aalto University Professional Development - Aalto PRO - valmentaa sekä uusia että kokeneita osaajia edelläkävijöiksi alallaan. Aalto PRO:n koulutukset ovat yhdistelmä käytännön osaamista ja uusinta tutkimustietoa. Oppijakeskeisyys on koulutuksissa avainroolissa. Aalto PRO tarjoaa monipuolisen valikoiman koulutuspalveluita ja laajan osaamisverkoston.

ISBN 978-952-60-4491-0 (pdf)
ISSN-L 1799-4950
ISSN 1799-4969 (pdf)

Aalto-yliopisto

Aalto University Professional Development - Aalto PRO
www.aalto.fi

**KAUPPA +
TALOUS**

**TAIDE +
MUOTOILU +
ARKKITEHTUURI**

**TIEDE +
TEKNOLOGIA**

CROSSOVER

**DOCTORAL
DISSERTATIONS**