



Julkisivuyhdistys r.y.



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
*Talonrakennustekniikka*



# JUKO - OHJEISTOKANSIO JULKISIVUKORJAUSHANKKEEN LÄPIVIEMISEKSI

## **KORJAUSSUUNNITTELU**

### ***Suunnittelun ohjaus*** *päivitetty 9/2005*

***DI Matti Haukijärvi, DI Timo Lod***  
***Tampereen teknillinen yliopisto,***  
***Talonrakennustekniikka***

JUKO-ohjeistokansio on tarkoitettu henkilöille, jotka pystyvät soveltamaan annettuja ohjeita, ymmärtämään niihin liittyvät rajoitukset sekä ottamaan vastuun niiden soveltamisesta omassa työssään. Aineiston laajuuden takia on mahdollista, että siinä esiintyy ristiriitaisuuksia, jopa suoranaisia virheitä. Vaikka valmistelutyöhön on osallistunut lukuisa joukko julkisivukorjaamisen osaajia, ei Julkisivuyhdistys, sen jäsenet tai valmistelutyöhön osallistuneet henkilöt, yritykset tai yhteisöt ota vastuuta annetuista ohjeista.

JUKO ohjeistokansio on toistaiseksi koekäytössä. Havaituista virheistä ja puutteista pyydetään ilmoittamaan Julkisivuyhdistykselle (email. [info@julkisivuyhdistys.fi](mailto:info@julkisivuyhdistys.fi)).

## JUKO – JULKISIVUKORJAUSTEN TUOTTEISTUS

### Korjaussuunnittelu

### Suunnittelun ohjaus

## YHTEENVETO

Tässä luvussa käsitellään korjaushankkeen varsinaista suunnitteluvaihetta sekä suunnittelun ohjaamista rakennuttajan näkökulmasta.

Suunnittelun ohjauksen tavoitteena on

- luonnosvaiheessa optimaalisen suunnitteluratkaisun kehittäminen
- rakennusluvan tai toimenpideluvan hankkiminen
- toteutussuunnitteluvaiheessa teknisten ja arkkitehtonisten detaljiratkaisujen kehittäminen niin, että ne vastaavat parhaiten tilaajan asettamia tavoitteita.

Suunnittelun lopputuloksena syntyy

- tilaajan hyväksymät luonnossuunnitelmat
- lainvoimainen rakennus- tai toimenpidelupa
- tilaajan hyväksymät alustavat toteutussuunnitelmat (tarjouspyyntöasiakirjat) sekä lopulliset toteutussuunnitelmat (täydentävät suunnitelmat)

Suunnitteluvaihetta johtaa ja ohjaa rakennuttaja. Suunnittelutyötä tekevät arkkitehti- ja rakennesuunnittelijat sekä mahdolliset muut asiantuntijat. Päätökset tekee rakennuttajakonsultin esityksestä tilaaja, joka voi kuitenkin delegoida osan päätöksenteosta rakennuttajalle.

## JUKO OHJEISTOKANSIO

A RAKENNUKSEN YLLÄPITO	B HANKE-SUUNNITTELU	C KORJAUS-SUUNNITTELU	D RAKENTAMIS-VAIHE	E KORJATUN RAKENTEEN YLLÄPITO
A1 Kiinteistönpitostrategiat	B1 Korjaushankkeen osapuolet	C1 Suunnittelun valmistelu	D1 Rakennusvaiheen organisaatio, urakamuodot ja toteutus	E1 Julkisivukorjauksen käyttö ja huolto-ohje
A2 Korjaushanke asunto-osakeyhtiössä	B2 Rakenteet ja korjausmahdollisuudet	<b>C2 Suunnittelun ohjaus</b>	D2 Korjausurakan vastaanotto	
A3 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje	B3 Korjaustarpeen selvittäminen ja kuntotutkimukset			
	B4 Korjaustavan valinta			
	B5 Rahoitustarkastelut			
	B6 Viranomaisohjaus julkisivukorjaushankkeessa			

### KORJAUSTAPAKUVAUKSET

Yleiskuvaukset  
Suunnitteluohjeet

### ELIKAARIKUSTANNUSLASKENTAOHJELMA JUKO.xls

Investointikustannukset  
Elinkaarikustannusten vertailu

**Sisällysluettelo**

<b>1</b>	<b>YLEISTÄ SUUNNITTELUN OHJAUksesta .....</b>	<b>3</b>
1.1	SUUNNITTELUN OHJAUksen PERIAATTEET .....	3
1.2	SUUNNITTELUN OHJAUksen VAIHEET .....	3
<b>2</b>	<b>LUONNOSSUUNNITTELU .....</b>	<b>4</b>
2.1	LUONNOSSUUNNITELMIEN LAATIMINEN .....	4
2.2	SUUNNITTELURATKAISUJEN VERTAAMINEN TAVOITTEISIIN .....	4
2.3	PÄÄTÖS LOPULLISESTA SUUNNITTELURATKAISUSTA .....	5
<b>3</b>	<b>RAKENNUSLUVAN TAI TOIMENPIDELUVAN HANKKIMINEN .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>TOTEUTUSSUUNNITTELU .....</b>	<b>7</b>
4.1	YLEISTÄ .....	7
4.2	TOTEUTUSSUUNNITELMIEN LAATIMINEN .....	7

# **1 YLEISTÄ SUUNNITTELUN OHJAUKSESTA**

## **1.1 Suunnittelun ohjauksen periaatteet**

Suunnittelun ohjauksella tarkoitetaan suunnitteluryhmän työn johtamista kohti hankesuunnitelmassa esitettyjä tavoitteita.

Suunnittelun ohjaus on yksi keskeisimmistä rakennuttamisen osa-alueista. Elinkaarikustannuksiin voidaan merkittävästi vaikuttaa luonnossuunnitteluvaiheessa ohjaamalla suunnittelua ja sen laatutasoa.

## **1.2 Suunnittelun ohjauksen vaiheet**

Hankesuunnitteluvaiheessa päätetään kuntotutkimuksen perusteella korjausperiaate investointipäätöksen (suunnittelupäätöksen) pohjaksi.

Luonnossuunnitteluvaiheessa olisi hyvä tutkia vielä muutamaa erilaista suunnitteluratkaisua, jotka ovat korjausperiaatteen alavaihtoehtoja. Toteutussuunnitteluvaiheessa kehitetään valittua suunnitteluratkaisua edelleen detaljiratkaisujen suhteen.

Suunnittelutehtävät suoritetaan ja asiakirjat laaditaan vaiheittain seuraavasti:

- luonnossuunnittelun ohjaus
- rakennusluvan tai toimenpideluvan hankkimisen ohjaus
- toteutussuunnittelun ohjaus

## **2 LUONNOSSUUNNITTELU**

### **2.1 Luonnossuunnitelmien laatiminen**

Suunnittelutehtävät ja – asiakirjat poikkeavat hanke- ja rakennuttajakohtaisesti. Luonnossuunnittelussa laaditaan pääsääntöisesti

- arkkitehtisuunnitelmat
- rakennesuunnitelmat
- muut erityissuunnitelmat tarvittaessa

Arkkitehtisuunnitelmat laaditaan kaikista erilaisista suunnitteluratkaisuista esimerkiksi seuraavasti:

- julkisivupiirroksiset
- leikkauspiirroksiset (tarvittaessa)
- tarvittaessa pohjapiirroksiset (jos muutoksia esimerkiksi ikkunoiden koossa taikka parvekkeiden koossa tai muodossa)
- värillisiä havainnekuvia tai muu 3D-esitys
- arkkitehtisuunnittelun osuus rakennustapaselosteeseen

Rakennesuunnitelmia laaditaan suunnitteluratkaisuista esim. seuraavasti:

- lujuusopillinen selvitys ja laskelmat (tarvittaessa)
- rakennusfysikaalinen selvitys ja laskelmat (tarvittaessa)
- palotekninen selvitys ja laskelmat (tarvittaessa)
- periaatteelliset rakennetyypit
- rakennustapaseloste
- esitys perustuksista ja rakennuksen ympärillä olevista maarakenteista (jos muutoksia esimerkiksi ulkoseinän ulkokuoren uudestaan rakentamisen ja uuden parvekkeen rakentamisen yhteydessä)

Muita erityissuunnitelmia laaditaan tarvittaessa hankekohtaisesti. Esimerkiksi lämpö- ja ilmanvaihtosuunnittelu on tarpeen, jos ulkoseinään asennetaan tuloilmaventtiilit. Sähkösuunnittelua tarvitaan, mikäli ulkovalaistus muuttuu tai kohteeseen halutaan julkisivuva-laistus.

### **2.2 Suunnitteluratkaisujen vertaaminen tavoitteisiin**

Rakennuttajan tehtävä rakennushankkeen johtajana on vastata siitä, että tilaajan asettamat tavoitteet pidetään selvästi esillä hankkeen eri vaiheissa ja että ne saavutetaan mahdollisimman hyvin.

Luonnossuunnittelussa suunnitteluratkaisun ominaisuudet ja elinkaarikustannukset sitoutuvat voimakkaasti. Luonnossuunnittelussa suunnitteluratkaisuja verrataan tavoitteisiin

- lopputuotteen teknisten ja arkkitehtonisten ominaisuuksien suhteen
- hankeprosessin suhteen
- elinkaarikustannusten suhteen

Lopputuotteen teknisiä ja arkkitehtonisia ominaisuuksia verrataan vastaaviin hankesuunnittelussa asetettuihin tavoitteisiin.

Hankeprosessin suhteen suunnittelun valmiutta verrataan suunnitteluaiakataulun tavoitteisiin:

- valmius tilaajan päätöksentekoa varten rakennuslupa-asiakirjojen laatimiseksi ja toteutussuunnittelun aloittamiseksi
- julkishallinnon hankkeissa valmius julkishallinnon elimien päätöksentekoa varten

Elinkaarikustannukset voidaan verrata JUKO-elinkaarikustannus -laskentatyökalun avulla. Elinkaarikustannusten vertailussa otetaan huomioon laskentamenetelmän ja -parametrien epävarmuus, jotka arvioidaan herkkyystarkastelun avulla.

Tavoitteista poikkeamisen toteaminen ja suunnitteluratkaisujen kehittäminen. Suunnitteluratkaisujen tavoitteista poikkeamisen syyt analysoidaan. Analysoinnin pohjalta sovitaan tehtävät, joilla pyritään saavuttamaan tavoitteet.

## **2.3 Päätös lopullisesta suunnitteluratkaisusta**

Suunnitteluratkaisujen analysointi tehdään elinkaarikustannusten osalta laskennallisesti sekä lopputuotteen ja hankintaprosessin ominaisuuksien suhteen vähintään sanallisesti eri ratkaisujen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia punniten.

Jos eri suunnitteluratkaisujen elinkaarikustannukset ovat lähes samansuuruisia, laskentamenetelmän epävarmuustekijöiden herkkyystarkastelu on keskeisessä roolissa elinkaarikustannusten analysoinnissa (mm. laskentakorko, energiakustannukset sekä laskennallinen käyttöikä ja kunnossapitajakso).

Jos herkkyystarkastelun jälkeenkään suunnitteluratkaisut eivät eroa toisistaan, valinta voi pelkistyä tehtäväksi lopputuotteen teknisten ja arkkitehtonisten ominaisuuksien perusteella. On selvää, että lopullisen suunnitteluratkaisun tulee täyttää tilaajan hankkeelle asettamat keskeisimmät tavoitteet (esim. käyttöikä, korjauksen kyky vähentää vaurioitumista jne.).

Suunnitteluratkaisujen vertailu esitellään tarvittavassa laajuudessa tilaajalle päätöksentekoa varten.

### **3 RAKENNUSLUVAN TAI TOIMENPIDELUVAN HANKKIMINEN**

Lupamenettelyllä varmistetaan säännösten noudattaminen, valvotaan kaavojen toteutusta, huolehditaan hankkeen sopeutumisesta ympäristöön sekä otetaan huomioon naapurinäkökulma. Rakentamista säädellään monin tavoin ja ohjaus on sitä tarkempaa, mitä keskeisemmällä paikalla tai arvokkaammassa ympäristössä toimitaan.

Rakennuttaja ohjaa rakennusluvan tai toimenpideluvan hankkimista osana suunnitteluvaihetta. Luvan hankkiminen on usein suunnitteluajataulussa ns. kriittisellä polulla, joten se ei saa viivästyä ainakaan hakijasta johtuvista syistä. Luvan tarve ja edellytykset on syytä selvittää mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Hankkeeseen voi liittyä myös kaavamuutoksen hakeminen, jonka käsittely vie aikaa vähintään kahdesta kolmeen kuukauteen. Kaavassa olevat suojelumääräykset saattavat edellyttää museoviraston lausuntoa ennen suunnittelun aloittamista, mikä on otettava huomioon aikatauluissa. Mahdolliset poikkeusluvut vaativat oman käsittelyaikansa. Poikkeusta voidaan hakea kaavasta, rakennuskiellosta, rakennusjärjestyksestä ja rakentamissäännöksistä.

Rakennus- tai toimenpideluvan hakemiseen liittyviä menettelyjä on käsitelty tarkemmin osassa JUKO-ohjeistokansion luvussa B6.

## **4 TOTEUTUSSUUNNITTELU**

### **4.1 Yleistä**

Toteutussuunnittelun tavoitteena on optimaalisten teknisten ja arkkitehtonisten detaljiratkaisujen tuottaminen

- urakkakilpailua ja rakennuttajan hankintoja varten (tarjouspyyntöasiakirjat)
- toteutusta varten (täydentävät suunnitelmat)

Toimenpiteet käsittävät alustavien toteutussuunnitelmien (tarjouspyyntöasiakirjat) ja lopullisten toteutussuunnitelmien (täydentävät suunnitelmat) laatimisen.

Ohjaustoimenpiteet painottuvat alustaviin toteutussuunnitelmiin. Julkisivukorjauksen perussuunnitteluratkaisu on kiinnittynyt viimeistään luonnossuunnittelussa, joten ohjaus suuntautuu detaljiratkaisuihin, kuten materiaali- ja tuotevalintoihin ja erilaisiin yksityiskoh-tasuunnitteluihin.

### **4.2 Toteutussuunnitelmien laatiminen**

Toteutussuunnittelussa laaditaan

- arkkitehtisuunnitelmat
- rakennesuunnitelmat
- muut erityissuunnitelmat tarvittaessa

Arkkitehtisuunnitelmat

- julkisivupiirroksset
- leikkauspiirroksset (tarvittavissa määrin kaikista erilaisista poikkileikkauksista)
- pohjapiirroksset tarvittaessa (jos muutoksia esimerkiksi ikkunoiden koossa taikka parvekkeiden koossa tai muodossa)
- detaljipiirroksset
- arkkitehtisuunnittelun osuus rakennusselosteesta

Rakennesuunnitelmat

- julkisivupiirroksset
- leikkauspiirroksset (rakennuksen kaikista erilaisista poikkileikkauksista)
- rakennetyypit ja muut detaljipiirroksset
- rakennusseloste
- määräluettelo (huom! normaalista rakennesuunnittelusta poiketen rakennesuunnit-teluun sisältyy määrälaskentaa)
- suunnitelmat perustuksista ja rakennuksen ympärillä olevista maarakenteista (jos muutoksia esimerkiksi ulkoseinän ulkokuoren uudestaan rakentamisen ja uuden parvekkeen rakentamisen yhteydessä)
- erikoissuunnitelmat, tarvittaessa
  - purkutyöselostukset
  - tuotantosuunnitelmat (valmisosa- ja paikallarakentamissuunnitelmat) tar-vittaessa

Erytyissuunnitelmat laaditaan tarvittaessa hankekohtaisesti.

Rakenne- ja muut erityissuunnitelmat toimitetaan tarvittaessa rakennusvalvontaviranomai-selle.