

Korjaushankkeen hankintojen, suunnittelun ja tuotannon suunnittelun johtaminen - yhteishankkeen 1. vaiheen tulosten yhteenveto

Anssi Koskenvesa, Tarja Mäki ja Teppo Salmikivi

12/2025

Rakli
Kiinteistönomistajat
ja rakennuttajat

RT RAKENNUS-
TEOLLISUUS

SKOL

ATL
ARKKITEHTI-
TOIMISTOJEN
LIITTO

Esipuhe

Rakennuskantamme vanhenee ja korjausrakentamisen määrä kasvaa koko ajan. Ympäristön kannalta vanhan korjaaminen on usein parempi ratkaisu kuin uuden rakentaminen. Korjausrakentamisen tuottavuus ei ole kuitenkaan kehittynyt kasvun edellyttämällä tavalla.

Korjausrakentamisen yhdeksi keskeiseksi haasteeksi on tunnistettu mm. suunnitteluvastuiden (toiminnallinen, tekninen, hankinnat, työmaatoteutus, käyttöönotto) jakautuminen useille eri hankeosapuolille sekä näihin kytkeytyvän hankkeen johtamisen ja ohjaamisen pirstaloituminen.

Tässä esitely *Korjaushankkeen hankintojen, suunnittelun ja työsuunnittelun johtaminen* -yhteishanke pyrkii vastaamaan edellä kuvattuihin haasteisiin. Yhteishanke toteutetaan Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry, Rakennusteollisuus RT ry sekä Suunnittelu- ja konsultointiyrietykset SKOL ry ja Arkkitehtitoimistojen liitto ATL ry johdolla ja yhteistyössä näiden jäsenyritysten kanssa.

Yhteishankkeen tavoitteena on luoda alan osaajien yhteistyöverkosto, joka kehittää korjausrakentamisen eri osa-alueita sekä niiden johtamista. Hanke on suunniteltu toteutettavaksi kolmessa vaiheessa:

- Ensimmäisessä vaiheessa keskityttiin hankintojen ja suunnittelun suunnitteluun, tuotannon suunnitteluun sekä näiden yhteensovittamiseen.
- Toisessa vaiheessa keskitytään korjausrakentamisen kestävyys, vastuullisuuden ja kiertotalouden tavoitteisiin sekä digitaalisuuden ratkaisuihin ja yhdistetään näitä teemoja ensimmäisessä vaiheessa opittuihin hyviin käytäntöihin.
- Mahdollisessa kolmannessa vaiheessa varmistetaan osaamisen ja uusien käytäntöjen siirtyminen hankkeiden johtamiseen sekä tuetaan niiden laajempaa käyttöönottoa alalla.

Tämä julkaisu on yhteenveto kehittämishankkeen ensimmäisen vaiheen päätuloksista. Tulokset syntyivät korjaushankkeiden tilaajien, suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden haastattelujen ja työpajojen sekä niistä yhdessä laadittujen johtopäätösten perusteella. Tulokset nostavat esiin korjausrakentamisen keskeiset ongelmat ja tarjoavat niihin alan toimijoiden esittämiä ratkaisukeinoja ja toimenpiteitä hankkeen eri vaiheissa. Ensimmäisen vaiheen tuloksina saadut toimenpide-ehdotukset ja niiden aikataulut koottiin yhdeksän valitun pääteeman alle.

Kehityshankkeen tavoitteet ja organisointi

- Hankkeiden läpimenoaikojen lyhentäminen ja samalla virheettömämpi suorittaminen.
- Korjaushankkeen suunnittelun ja työmaatoteutuksen parempi yhteensovittaminen.
- Suunnittelun suunnittelu hankkeen eri vaiheissa, suunnittelun johtaminen.
- Hankintojen, työsuunnittelun ja tuotannon yhteensovittaminen suunnittelun kanssa.
- Osallistuvien yritysten ja koko alan osaamisen ja elinvoimaisuuden kehittäminen.
- Vahva liittyminen käytännön hankkeisiin, tekemisen kautta tuloksia.

Hankkeen rahoittajat: Rakli, RT, SKOL ja ATL sekä osallistuvat yritykset

Ohjausryhmä: Marika Latvala / Rakli, Antti Aaltonen / RT, Matti Kiiskinen / SKOL, Kalle Euro / ATL ja Matti Kruus / Indepro

Konsultteina: Teppo Salmikivi / Rakennuskonsultointi Salmikivi sekä Anssi Koskenvesa ja Tarja Mäki / Mittaviiva Oy

Ensimmäisessä vaiheessa mukana olleet yritykset

Tilaaajat

- Espoon asunnot
- Espoon kaupunki
- eQ Varainhoito Oy
- Helsingin kaupunki
- Helsingin yliopisto
- HOAS
- Lahden kaupunki
- Senaatti-kiinteistöt

Suunnittelutoimistot

- Arkkitehtitoimisto SARC Oy
- A-Insinöörit suunnittelu Oy
- Ideestructura Oy
- Ins.tsto Maaskola Oy
- Konstru Oy
- Projektinsto Ky
- Sitowise Oy
- Sweco Finland Oy

Urakoitsijat

- ATL-Rakennushuolto Oy
- Consti Korjausrakentaminen Oy
- Jatke Toimitilat Oy
- LSK Talotekniikka Oy
- Lujatalo Oy
- NCC Suomi Oy
- Peab Oy
- Rakennus Oy Antti J. Ahola
- Rakennusliike Evälahti Oy
- Rakennusliike Joen Talo Oy

Kehityshankkeen 1. vaiheen läpivienti

Taustateemat



Hankkeissa tunnistettuja ongelmia (9 kpl)



Haastattelut



Hankkeiden eri osapuolien
asiantuntijat (8 henkilöä)



Ongelmat



Asiantuntijoiden esiin nostamat
ongelmat (50 kpl)



Työpaja 1



Valittuihin ongelmiin (31 kpl)
ratkaisuehdotuksia (100 kpl)

Analyysi 1



Ratkaisuehdotuksista (100 kpl) valitut
jatko-käsittelyyn (19 kpl)



Työpaja 2



Ratkaisuehdotusten (19 kpl) toimeenpano
eli mitä pitää tehdä.



Analyysi 2



Toimenpiteet (160/19 kpl) koottiin
pääteemojen (9 kpl) alle.



Tulokset



Pääteemojen (9 kpl) toimenpide-ehdotukset
eri osapuolille. Lisäksi esitettiin onnistuneen
hankkeen kriteerit ja askeleet kohti
nollavirhevastaanottoa.

Yhdeksän pääteemaa

1. Yhteistyön eli yhdessä tekemisen varmistaminen
2. Hankkeen yhteinen päämäärä ja tilannekuva
3. Hankkeen strateginen suunnittelu
4. Suorituskykyanalyysi – mihin rakennus taipuu
5. Suunnittelun johtaminen
6. Purkuvaihe ja lähtötietojen täydentäminen
7. Erikoisurakoitsijoiden osaamisen hyödyntäminen
8. Tehtäväpaketeista hankinta- ja suunnitelmapaketteihin
9. Tuotantomalli ja aikataulujohtaminen

1 Yhteistyön eli yhdessä tekemisen varmistaminen

Sovitaan hankkeen yhteistyön pelisäännöt ja varmistetaan niiden mukainen toiminta.

Hankkeen vaiheet & kiteytys ↓	Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään ↓
Hankesuunnittelu Tehdään päätökset osapuolien kytkemisestä hankkeeseen. Kuvataan osapuolien yhteistyön pelisäännöt.	Hankesuunnitteluvaiheessa tehdään päätös millä tavalla ja missä vaiheessa osapuolet kytketään hankkeeseen, mitä urakkamuotoja käytetään sekä kuinka urakkamuodot (esim. kehitysvaihe) voivat tukea osapuolien integrointia hankkeeseen. Edellyttää tilaajan tai rakennuttajakonsultin päätöstä siitä, että hankkeessa sitoudutaan systemaattisesti rakentamaan luottamusta osapuolien välillä sekä saavuttamaan hyvä yhteishenki ja yhteistoiminta hankkeessa.
Ehdotussuunnittelu Varmistetaan suunnitteluryhmän kanssa noudatettavat pelisäännöt ja toimintatavat.	Jotta kaikki osapuolet saadaan sitoutumaan hankkeeseen, laaditaan yhteistyössä ydinsuunnitteluryhmän kanssa hankkeen pelisäännöt ja toimintatavat. Tämä edellyttää ydinsuunnitteluryhmältä (tilaaja/rakennuttajakonsultti, suunnittelija) systemaattista luottamuksen rakentamista ja avointa vuorovaikutusta sekä psykologisen turvallisuuden rakentamista kaikessa tekemisessä.
Yleissuunnittelu P yritään kasvattamaan luottamusta toisiin ja reagoidaan poikkeamiin, fiilismittaukset.	Mitataan työsuunnitteluvaiheen aikana suunnitteluryhmän työkuormaa ja 'fiilistä' sekä reagoidaan mahdollisiin ei-toivottuihin tuloksiin. Fiilismittaus edellyttää luottamusta ja avointa keskustelua suunnitteluryhmän sisällä sekä tilaajan puolelta sitoutumista siihen, että mittauksia tehdään pitkäjänteisesti ja tilannetta ollaan kiinnostuneita korjaamaan tarvittaessa.
Toteutussuunnittelu Urakka-asiakirjoissa otetaan huomioon yhteistyön tavoitteet ja pelisäännöt, rakennetaan luottamuksen syntymistä.	Urakka-asiakirjoja luodessa otetaan perinteisten kirjausten lisäksi huomioon myös yhteistyön tavoitteet, yhdessä sovitut pelisäännöt sekä eettiset periaatteet. Mikäli hankkeessa on käytössä neuvottelumenettely, voidaan henkilöiden osaaminen ja yhteistoimintakyky pisteyttää. Mikäli hankkeessa on ennen toteutuksen aloitusta kehitysvaihe, pidetään kehitysvaiheen aikana fasilitoidut tapaamisia, joissa rakennetaan yhteistyötä.
Rakentaminen Varmistetaan yhteistyön jalkautuminen toteutukseen ja aliurakoitsijoiden suuntaan. Kick-off -tilaisuudet sekä palaute- ja tyytyväisyyskyselyt.	Kun urakoitsija on kytketty mukaan hankkeeseen, pidetään kick-off -tilaisuus, jossa hankkeen kaikki osapuolet (tilaaja/rakennuttajakonsultti, suunnittelijat, toteuttajan edustajat) tulevat tutuiksi toisilleen. Tilaisuudessa aloitetaan luottamuksen rakentaminen sekä käydään läpi hankkeen tavoitteita ja periaatteita. Kick-off -tilaisuudessa on mahdollisuus päivittää aikaisimmin sovitut pelisääntöjä ja toimintaperiaatteita ja siten kasvattaa sitoutumista. Yhdessä sovitut yhteistoimintaperiaatteet viedään aliurakkasopimuksiin ja työmaan perehdytysaineistoon. Työmaan aikana järjestetään palaute/tyytyväisyyskyselyitä, jotka käydään läpi niitä koskevien osapuolien kanssa. Tämä edellyttää kaikilta hankkeen kaikilta osapuolilta tahtoa yhteistoimintaan ja sitoutumista toimintamalliin.

Suunnitellaan hankkeen viestintä jo hankkeen alkuvaiheessa.

Hankesuunnittelu Laaditaan viestintäsuunnitelma sekä tarkennetaan viestintävastuut ja -käytännöt.	Viestintäsuunnitelma ja -vastuut tulee olla osa hankesuunnitelmaa ja kaikkien osallistuvien tahojen tulee sitoutua siihen. Viestintävastuut määritellään selkeästi kullekin osapuolelle. Käytettävät termit ja viestintäkäytännöt sovitetaan hankkeen alkuvaiheessa, jotta tieto virtaa ja viestit löytyvät. Sovitaan viestintätaidon perusteet ja koulutetaan niitä tarvittaessa. Käytetään esimerkiksi tikettimallia hankkeen viestinnän pohjana. Viestintäsuunnitelman tueksi tehdään sidosryhmäkartoitus, hankkeen luonteen mukaisesti.
Ehdotussuunnittelu Varmistetaan viestintäsuunnitelman mukainen toiminta hankkeen eri vaiheissa.	Seurantakokouksien asialistalla on kohta viestintä, joka käydään läpi tarpeen mukaan.

2 Hankkeen yhteinen päämäärä ja tilannekuva

Määritellään mitä hankkeen yhteinen tilannekuva sisältää, miten se muodostuu ja miten sitä käytetään.

Hankkeen vaiheet & kiteytyys



Hankesuunnittelu

Määritellään tilannekuvan sisältö (mm. kustannukset, aikataulu, valmiusaste) sekä sen hyödyntäminen, jakaminen ja ylläpito hankkeen aikana.

Ehdotussuunnittelu

Varmistetaan suunnittelun tilannekuvan ylläpito.

Toteutussuunnittelu

Määritellään toteutusvaiheen tilannekuvan sisältö (mm. kustannukset, aikataulu, valmiusaste) sekä sen hyödyntäminen, jakaminen ja ylläpito.

Rakentaminen

Varmistetaan urakoitsijan kyvykkyys tilannekuvan ylläpidossa ja sen käyttö hankkeen lopputuloksen ennustamisessa.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Tilaaajan tulee määritellä hankkeelle tavoitteet siitä, millaista tilannekuvaa halutaan eri vaiheissa. Lisäksi pohditaan, halutaanko tilannekuva tuottaa samankaltaisesti eri hankkeiden välillä.

Suunnittelu- ja toteutusvaiheissa on tyypillisesti sisäisesti hyvinkin tarkkaa seuranta suunnittelukustannuksista, valmiusasteesta ym. Tätä ei juuri koskaan tai korkeintaan hyvin harvoin jaetaan tilaajalle.

Urakka-asiakirjoissa määritetään tilaajalle tuotettavan tilannekuvan osa-alueet sekä niiden esitystapa. Tilaaaja määrittää hankekohtaisesti seurattavat asiat sekä niiden seurantasyklin. Lisäksi tilaajan/rakennuttajakonsultin tulee arvioida, mille osapuolille tilannekuva on tarkoituksenmukaista jakaa, esimerkiksi ainoastaan tilaajalle, rakennuttajakonsultille sekä valvojalle vai myös myös suunnittelijoille.

Urakoitsijan on sitouduttava avoimeen tiedon tuottamiseen sekä urakka-asiakirjoissa asetettujen veloitteiden ja tavoitteiden noudattamiseen. Urakoitsijan kanssa sovitaan tilannekuvan tuottamisen käytännöt ja varmistetaan keskustellen, että urakoitsija kykenee noudattamaan käytäntöä. Sovitun menettelytavan tulisi olla kevyesti ja järkevästi toteutettavissa ilman merkittävää manuaalista työmäärää.

Hankkeen tavoitteiden ja päämäärien yhteinen kirkastaminen ja ylläpito hankkeen läpi.

Hankesuunnittelu

Määritellään hankkeen keskeiset ja hankekohtaiset erityiset tavoitteet. Erityistavoitteiden seuranta koko hankkeen ajan.

Hankesuunnittelun keskeisenä tehtävänä on koota yhteen hanketta koskeva ajantasainen tieto sekä hankkeen tavoitteet. Hankesuunnitelman laatimisvastuu on hankkeeseen ryhtyvällä, joka vastaa myös tarvittavan asiantuntijaryhmän organisoinnista. Laadukkaan lopputuloksen takaamiseksi hankesuunnitteluun on varattava riittävästi aikaa suhteessa hankkeen laajuuteen ja kompleksisuuteen. Hankesuunnitelmassa otetaan huomioon kaikki hankkeeseen liittyvät sidonnaisuudet ja reunaehdot. Olennaisena osana hankesuunnittelua on tavoitteiden asettaminen mm. taloudellisille raameille, kestävyydelle ja muille keskeisille osa-alueille perinteisen tilasuunnittelun ohella. Hankkeen luonne vaikuttaa hankesuunnitelman ensimmäisen version laajuuteen ja laatuun. Hankesuunnittelussa tulee lisäksi määritellä hankkeessa tarvittavat tutkimukset ja selvitykset.

Ehdotussuunnittelu

Varmistetaan suunnittelun tilannekuvan ylläpito.

Hankesuunnitelman tulee olla revisioitava dokumentti, jota päivitetään yhteisesti sovitulla tavalla tiedon lisääntyessä ja hankkeen tavoitteiden täsmentyessä, mm. käyttäjälähtöisten tarkennusten myötä. Ehdotussuunnitelmat laaditaan usein osana hankesuunnitteluvaihetta.

Yleissuunnittelu

Hankkeessa järjestetään säännöllisiä hankekokouksia, joissa seurataan hankkeen etenemistä ja varmistetaan osapuolten yhteinen tilannekuva. Tehtäviä ratkaisuja tulee aktiivisesti peilata hankkeen tavoitteisiin sekä reagoida viivytyksellä havaittuihin poikkeamiin ja muutostarpeisiin.

Toteutussuunnittelu

Hankkeessa järjestetään säännöllisiä hankekokouksia, joissa seurataan hankkeen etenemistä ja varmistetaan osapuolten yhteinen tilannekuva.

Rakentaminen

Pidetään hankkeen keskeiset tavoitteet ohjaavana näkökulmana myös rakentamisen aikana.

Hankesuunnitelmassa ilmenevät puutteet käsitellään ja korjataan viipymättä niiden tultua esiin.

3 Hankkeen strateginen suunnittelu

Suunnitellaan rakennushankkeen läpiviennin menettelyt hankkeen alkuvaiheessa.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Sovitaan hankkeen läpiviennin menettelytavat, mukaan lukien toteutusmuoto, hankkeen organisointi sekä työskentely- ja toimintatavat hankkeen keskeisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Ehdotussuunnittelu

Varmistetaan, että hankesuunnittelu- vaiheessa määritellyt periaatteet toteutuvat eri suunnitteluvaiheissa. Varmistetaan lähtötietojen oikeellisuus.

Yleissuunnittelu

Toteutussuunnittelu

Rakentaminen

Varmistetaan, että hankesuunnittelu- vaiheessa linjattuja periaatteita noudatetaan - tilaaja, suunnittelijat ja erikoisurakoitsijat yhdessä mukana rakentamisvaiheen ratkaisussa.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Tilaaja valitsee hankkeelle toteutusmuodon ja määrittelee hankkeelle selkeät, haluttuun lopputulokseen perustuvat tavoitteet. Tilaajan toteutusorganisaatio sitoutetaan hankkeeseen. Toteutusmuodon määrittely on olennainen osa hankesuunnitelmaa.

Tilaajan tulee varmistaa lähtötietojen oikeellisuus esimerkiksi kevytpurun ja erilaisten selvityksien avulla.

Varmistetaan, että käytettävissä on riittävät tiedot tarjoushinnan määrittelyä varten urakkamuoto huomioon ottaen.

Toteutussuunnittelu tehtävä yhteistyössä urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden kesken. Urakoitsijan itsenäinen suunnittelu on haastavaa, sillä käytettävissä olevat lähtötiedot jäävät usein vajavaisiksi.

Koko projektiorganisaation sitouttaminen ja ihmisten tutustuminen toisinsa - luodaan avoin keskusteleva ilmapiiri kaikille hankkeen osapuolille.

Vaikka päätoteuttaja vastaa koko hankkeen johtamisesta, tulee tilaajan olla aktiivisesti mukana hankkeen kaikissa vaiheissa. Muutostarpeisiin liittyvistä menettelytavoista sovitaan yhteisesti ja niitä käsitellään avoimesti eri osapuolten kesken. YSE-ehtojen mukainen toiminta käytännössä mahdollista ilman työmaan pysähtymistä.

Suunnittelijat ovat aktiivisesti mukana myös rakentamisvaiheen päätöksissä.

Hankkeessa on etukäteen määritetty päätöksenteon menettelytavat, rajat ja vastuut.

Hankesuunnittelu

Sovitaan hankkeen päätöksenteon menettelyt hankkeen eri vaiheissa.

Päätöksentekomenettelyt on sovittava aina hankekohtaisesti.

Päätöksentekomenettelyistä laaditaan dokumentti, jossa kuvataan päätökset ja niiden reunaehdot. Dokumenttia päivitetään hankevaihekohtaisesti. Yleisesti päätökset eivät ole ongelma, mutta taustatyö päätöksentekoa varten on haasteellista, niinpä siihen liittyvästä tehtävien jakamisesta tulee sopia. Hankkeessa tulee sopia myös ohjauksen ja johtamisen käytännöistä. Useilla julkisilla toimijoilla hankesuunnitelma on tärkein päätöksentekoa ohjaava asia. Eli hankesuunnitelman puitteissa kun toimitaan niin OK.

Ehdotussuunnittelu

Varmistetaan, että sovittuja päätöksenteon menettelyjä noudatetaan suunnittelun edetessä.

Rakentaminen

Varmistetaan, että päätökset sekä niiden vaatima taustatyö ja valmistelu tukevat rakentamisprosessia ja hanketavoitteiden toteutumista.

Rakentamisvaihetta varten tulee määritellä miten suunnittelun johtaminen ja ohjaaminen tapahtuu. Myös päätösten valmistelun tehtävät ja vastuut tulee määritellä.

Tilaajan vastuulla on määritellä hankkeen reunaehdot vaihtoehtojen arvioinnin pohjaksi. Hankkeen tavoitteet ovat usein yleisluontoisia, jolloin tilaajalta tulee pyytää tarkempia määrittelyitä. Sovitaan päätöksenteon valmistelun menettelytavoista.

3 Hankkeen strateginen suunnittelu

Tilaaaja päättää kuka johtaa suunnittelua kokonaisuutena ja kuka tekee suunnitelmiin liittyvät keskeiset päätökset.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Päätetään suunnittelun johtamisen ja ohjaamisen menettelyt sekä päätöksentekovastuut hankkeen eri vaiheissa.

Toteutussuunnittelu

Varmistetaan, että sovittuja menettelyjä ja päätöksentekovastuita noudetaan, ja tarvittaessa niitä täsmennetään rakentamisvaihetta varten.

Rakentaminen

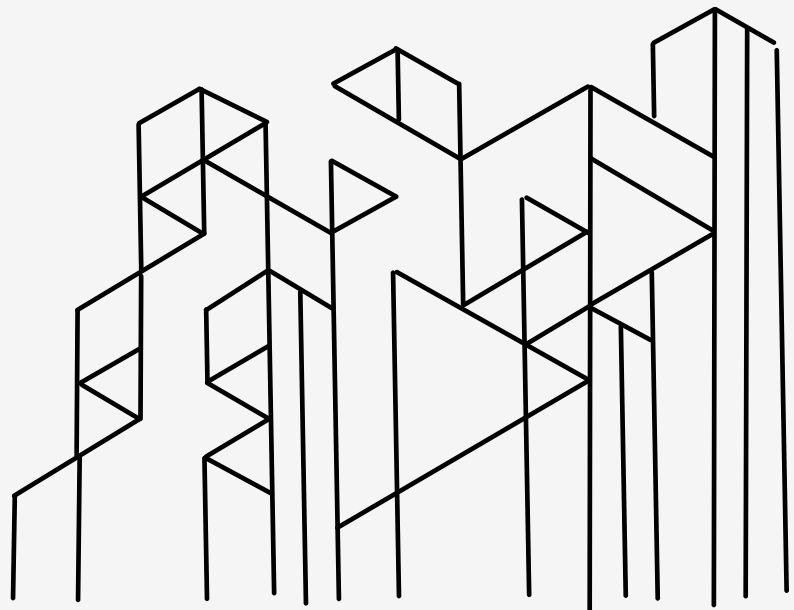
Varmistetaan, että sovittuja menettelyjä ja päätöksentekovastuita noudetaan.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Hankkeen alussa selvennetään osapuolten päätöksenteko- ja johtamisvastuut kaikissa suunnitteluvaiheissa. Vastuut voidaan kuvata esimerkiksi seuraavasti:

- Kustannuksiin vaikuttavat suunnitteluasiat päättää tilaaja,
- Teknisiin yhteensovitusasioihin, joilla on vähäinen kustannusvaikutus, liittyvät päätökset tekee pääsuunnittelija.



4 Suorituskykyanalyysi – mihin rakennus taipuu

Suunnitellaan rakennushankkeen läpiviennin menettelyt hankkeen alkuvaiheessa.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Selvitetään tilaajan/käyttäjän tavoitteet kohteelle, mukaan lukien mihin käyttöön kohde halutaan.

Muodostetaan näkemys kohteen ominaisuuksista ja tarjoamista mahdollisuuksista eli laaditaan kohteen suorituskykyanalyysi. Tunnistetaan kohteen riskit suorituskykyanalyysin perusteella.

Ehdotussuunnittelu

Suorituskykyanalyysin perusteella tehdään tarvittavia kohdetutkimuksia sekä määritetään ja tarkennetaan suunnitteluratkaisuja.

Yleissuunnittelu

Toteutussuunnittelu

Kirjataan yhteisesti sovitut rakenteiden ja tilojen suorituskykytavoitteet selkeästi eri urakoitsijoiden osalta.

Rakentaminen

Tehdään tarvittavia lisätutkimuksia kohteen suorituskykytavoitteiden saavuttamiseksi.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Kiinteistön hankintatapa vaikuttaa käytettävissä olevaan aikaan. Kiinteistökaupan yhteydessä aikakkinna voi olla kriittinen tarvittaville selvityksille.

Aluksi määritellään tavoitteet, joihin suorituskykyanalyysillä tähdätään.

Muodostetaan osapuolten välille yhteinen näkemys kohteen ominaisuuksista (olennaiset tekniset vaatimukset, muut vaatimukset) ja mahdollisuuksista:

- Ymmärrettävä suorituskykyanalyysi (tutkijat, suunnittelijat, kaupalliset asiantuntijat)
- Viranomaisilla on merkittävä rooli kiinteistön sopivuuden arvioinnissa (kaavoittaja, museoviranomainen, rakennusvalvonta). Keskustelu viranomaisten kanssa on syytä aloittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Hankkeeseen ryhtyvä yhdessä arkkitehdin kanssa. Yhteinen yleisaikataulu (kaikki osapuolet)
- Selvitetään tilaajan johdolla ja arkkitehdin avustuksella tilaajan/käyttäjän tavoitteet kohteelle, mihin käyttöön kohde halutaan ja kuinka laajat toiminnalliset muutokset ovat mahdollisia. Selvitys edellyttää tilaajan näkemystä tulevasta käyttötarkoituksesta ja kohteen lähtötietoja, kuten aikaisemmat suunnitelmat, kaavatiedot yms.
- Muu olemassaoleva ja mahdollisesti säilyvä käyttö rakennuksessa. Nämä on tunnistettava ajoissa mm. irtisanomisaikojen tai väliaikaisjärjestelyjen vuoksi. On tilaajan tehtävä selvittää ja kertoa nämä hankeosapuolille.
- LVI-suunnittelija selvittää talotekniikan palvelualueet.
- Poistumistie- ja paloturvallisuusasiat tulee selvittää.
- Kaupunkiorganisaatioissa rakennuksen mahdollisuudet pyritään selvittämään kattavasti jo hankesuunnitteluvaiheessa, koska hankesuunnitelma viedään kustannusvaikutuksineen poliittiseen päätöksentekoon.
- Riskit tunnistetaan suorituskykyanalyysin perusteella.
- Valitaan tekniset asiantuntijat tekemään selvitykset ja analyysit. Tässä kokemukset aikaisemmista hankkeista ovat hyödyllisiä.

Suunnitteluryhmän ja tilaajan tulee viimeistään ehdotussuunnitteluvaiheessa varmistaa, että asetettujen tavoitteiden toteuttaminen on mahdollista. Kohteessa tehdään tarvittavat kohdetutkimukset, kuten avataan rakenteita, sekä varmistetaan lupien saamisen edellytykset viranomaisilta, esimerkiksi museoviranomaisilta. Suorituskykyanalyysin ja tavoitteiden yhteensovittamisen perusteella laaditaan suunnitteluratkaisut. Lisäksi tehdään tarkennetut kohdetutkimukset suorituskykyanalyysin ja tunnistettujen riskien mukaisesti.

Suunnitteluratkaisuja tarkennetaan ja tarvittaessa tehdään lisätutkimuksia tarkentuvien tavoitteiden ja paljastuvien riskien perusteella.

Yhteisesti sovitut rakenteiden ja tilojen suorituskykytavoitteet kirjataan ja esitetään selkeästi eri urakoitsijoiden osalta.

Kirjattujen rakenteiden ja tilojen suorituskykytavoitteiden toteutumista seurataan.

5 Suunnittelun johtaminen

Lähtötietoaikataulun laatiminen sisältäen: tutkimukset, käyttäjätiedot, inventointimalli, toimenpideratkaisut, järjestelmätason ratkaisut.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Sovitaan tarvittavien tutkimusten, lähtötietotarpeiden sekä mahdollisen inventointimallin toteutus ja aikataulu.

Ehdotussuunnittelu

Seurataan tutkimusten ja lähtötietotarpeiden toteutumaa. Tarkennetaan mahdolliset uudet lähtötietotarpeet aikatauluun.

Yleissuunnittelu

Määritetään ja aikataulutetaan suunnittelutehtävien lähtötietotarpeet ottaen huomioon toimenpideratkaisut ja järjestelmätason ratkaisut. Määritellään mihin asti ja mihin asioihin hankkeen aikana voidaan tehdä muutoksia hankkeen päätavoitteisiin.

Toteutussuunnittelu

Varaudutaan kohteesta tai työmaatoteutuksesta johtuviin suunnitelmien tarkennustarpeisiin ja suunnitelmapaketteihin.

Rakentaminen

Ennakoiva ja aktiivinen tiedonvaihto suunnitelmien tarkennustarpeista, suunnittelun edellytysten tukeminen.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Määritetään tutkimusten ja lähtötietotarpeiden aikataulu etupainotteisesti. Tavoitteena on selvittää korjausaste, käytössä olevat varat ja tilaajan tavoitteet valmiille rakennukselle.

Seurataan tarkasti tutkimusten ja lähtötietotarpeiden toteutumaa. Tarkennetaan hankkeen mahdolliset uudet lähtötietotarpeet ja tarkennetaan suunnitteluajankautua.

Määritetään tarkempi suunnitteluajankautua.

- inventointimalli
- järjestelmäratkaisut
- toimenpideratkaisut

Seurataan ja johdetaan suunnitteluajankautua.

Urakoitsijan toimenpideratkaisut.

Yhdessä laadittu suunnitteluajankautu ja suunnitelmien tarkentuminen eri vaiheissa.

Hankesuunnittelu

Laaditaan hankkeen yleisaikataulun perusteella suunnittelun kokonaisuajankautu, joka sisältää karkeasti eri vaiheissa tehtävät suunnitelmat ja päätöksentekopisteet. Aikataulussa otetaan huomioon myös kaavoituksen, rakennussuojelun ja rakennusluvan käsittelyjen vaatima aika.

Ehdotussuunnittelu

Laaditaan suunnitteluvaiheiden aikataulu yhteistyössä hankeosapuolten kesken. Määritetään suunnitelmien tarkkuustasot eri vaiheissa.

Aikataulu erikseen kiinteistökaupassa. Tunnistettava päätöksentekoon tarvittava aika sekä suunnittelun ja tutkimuksien tarvitsema aika. Yleisaikataulu laaditaan mahdollisimman ajoissa hahmottamaan koko hankkeen vaatimia aikoja huomioiden kaavoitus, luvitus, päätöksenteko, suunnittelu ja rakentaminen. Hankkeen kokonaisuajankautulun laatimisesta vastaa tilaaja yhdessä oman projektiryhmänsä (projektipäällikkö, valvojat) kanssa. Edellyttää tilaajalta osaamista ja näkemystä, jotta hän ymmärtää hankkeen tavoitteet sekä pystyy arvioimaan niiden realistisuutta ja hallitsemaan kokonaisuuden. Lähtötietotarpeiden selvittäminen yhdessä suunnitteluryhmän kanssa tulee ottaa huomioon aikataulun laadinnassa.

Urakkamuodon päättäminen, jotta suunnittelu voi edetä oikealla tavalla.

Työryhmä, jota vedetään tilaaja-, pääsuunnittelija-, rakennuttajakonsultti- tai urakoitsijavetoisesti, laatii yhteisen aikataulun. Prosessi edellyttää aitoa yhteistyötä ja tavoitteiden selkeää asettamista. Yleisaikataulun, suunnitteluajankautulun ja viimeistelyajankautulun jne. tulee päivittyä samanaikaisesti.

5 Suunnittelun johtaminen

Yhdessä laadittu suunnittelu-aikataulu ja suunnitelmien tarkentuminen eri vaiheissa.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Yleissuunnittelu

Tarkennetaan yleissuunnitteluvaiheen aikataulu yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa.

Toteutussuunnittelu

Toteutussuunnitelmien laatimisessa varaudutaan suunnitelmapaketien kokoamiseen sekä työmaatoteutuksen ja hankintojen edellyttämiin täsmennyksiin.

Rakentaminen

Laaditaan suunnitelmatarveaikataulu yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Jokaisella hankkeen osapuolella tulee olla mahdollisuus ja rohkeus tuoda esiin näkemyksensä aikataulun realismista. Urakoitsijan tunnistettava ja kommunikoitava aikataulun kriittinen polku, jotta suunnittelu etenee tärkeimmät asiat edellä.

Hankintasuunnitelmien analysointiin ja arviointiin varataan riittävästi aikaa, jotta suunnitelmia voidaan aidosti kehittää asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Lähtötietoaikataulu laaditaan selkeästi ja riittävän yksityiskohtaisesti, mukaan lukien käyttäjälähtötiedot. Aikataulua seurataan aktiivisesti, ja poikkeamiin reagoidaan rakentavalla ja yhteistyöhakuisella otteella.

Laaditaan urakoitsijavetoisesti yhteinen suunnitelmatarveaikataulu. Urakoitsijalla tulee olla realistinen näkemys suunnitelmatarpeista, jotta suunnittelijoilla on edellytykset toimittaa tarvittavat suunnitelmat ajallaan. Suunnittelutarveaikataulu toteutetaan yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa. Menettely edellyttää yhteistoiminnallista tahtotilaa kaikilta osapuolilta. Vuokraamattomille tiloille määritellään päätösten määräaika. Mikä on viimeinen hetki, jolloin tilat voidaan saada valmiiksi urakka-ajan puitteissa. Aikataulussa tulee ottaa huomioon lopputarkastuksen ja vastaanoton vaatima aika. Vastaanottovaihe ja siihen liittyvät viranomaisprosessit tulee suunnitella ja valmistella hyvissä ajoin yhteistyössä tilaajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kesken. Suunnittelu-aikataulua käytetään aktiivisesti hankkeen johtamiseen.

Suunnittelijoiden työmaalla läsnäoloa tukevat toimintatavat.

Hankesuunnittelu

Määritetään hankkeen pelisäännöt, joiden avulla varmistetaan suunnittelun, rakennuskohteen ja työmaatoteutuksen välinen yhteys toimii. Otetaan huomioon suunnittelijoiden valinnassa.

Yleissuunnittelu

Suunnitellaan hankkeen kriittisten suunnitelmien katselmuksat kohteessa.

Suunnitellaan hankkeen kriittisten suunnitelmien katselmuksat kohteessa.

Toteutussuunnittelu

Johdetaan ja seurataan suunnittelun etenemistä.

Rakentaminen

Varataan suunnittelijoiden aikaa työmaakäynteihin ja sovitaan työmaakäynnit.

Avoin ja rehellinen suhtautuminen hankkeeseen auttaa yhteistyötä. Työmaakäynteihin varattava riittävästi aikaa/rahaa. Työmaakäyntien vaatimukset voidaan määritellä esimerkiksi tarjouslaskentamateriaalissa.

6 Purkuvaihe ja lähtötietojen täydentäminen

Erillinen purku-urakka (mallipurku, kevytpurku) suunnitteluvaiheen aikana epävarmuuksien hallitsemiseksi.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Suunnitellaan purkutöiden vaiheistus ja toteutus hankkeen ja rakennuksen käyttäjien näkökulmasta.

Täsmennetään lähtötietojen hankkimista mallipurkujen ja esimerkkien avulla. Suunnitellaan ja vaiheistetaan tarvittavien kevyt- ja raskaspurkuvaiheiden toteutus.

Ehdotussuunnittelu

Yleissuunnittelu

Suunnitellaan purku-urakoitsijan hankinta (tilaaja) ja purkutöiden aloittaminen sekä täydentävien haitta-ainetutkimusten arviointi ja toteuttaminen purkutöiden edetessä.

Toteutussuunnittelu

Varaudutaan purun myötä saataviin tietoihin toteutussuunnitelmien tekemisen ja virheettömyyden varmistamiseksi. Erillisen purku-urakan avulla saatavat tiedot on helpompi siirtää osaksi suunnittelua.

Rakentaminen

Aikataulutetaan purkutyöt erikseen ja otetaan hankeaikataulussa huomioon, purkutöiden tuoman lisätiedon vaikutus suunnittelun ja rakentamisen aikatauluihin.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Tilaaajan tekee päätöksen hankkeen totetusmuodosta pohjautuen hankkeen erityispiirteisiin ja tunnistettuihin riskeihin.

Hankkeessa tehdään riskikartoitus. Suunnittelijat esittävät näkemyksensä tarvittavasta tutkimusohjelmasta. Tutkijoiden ja muut asiantuntijat arvioivat lopullisen sisällön, jonka jälkeen tehdään tarvittavat tutkimukset. Varmistetaan riittävän läpimenoaika ja tyhjennetään saneerattava kohde käyttäjistä. Tilaaja huolehtii erillisen purkuluvan hakemisesta, mikäli purkutyöt käynnistetään ennen rakennuslupasuunnittelun valmistumista. Tehdään erillisen purku-urakan kaupallinen tarkastelu: onko kartoitus mahdollista.

Huomioitu yhdessä yleissuunnittelun kanssa.

Tilaaja hankkii purku-urakoitsijan ja purkutyöt aloitetaan. Täydentävien haitta-ainetutkimusten tarve arvioidaan ja tutkimukset toteutetaan purkutöiden edetessä.

Suunnitelmia edistään hankesuunnitteluvaiheessa tehtyjen päätösten mukaisesti, ja samalla arvioidaan kiinteistölle tarvittavat väliaikaisratkaisut tilaajan ja suunnittelijoiden yhteistyönä. Suunnittelijat päivittävät suunnitelmia aktiivisesti purkutöiden edetessä.

Purkulaajuutta tarkennetaan suunnittelijoiden ja tilaajan yhteistyönä.

Urakoitsija kiinnitetään hankkeeseen viimeistään tässä vaiheessa. Yhteistoiminnallisissa toteutusmuodoissa urakoitsijan kiinnittäminen tulee tehdä jo yleissuunnitteluvaiheessa, jotta suunnitelmien kehittämiselle, täydentämiselle ja täsmentämiselle jää riittävästi aikaa. Kohteissa, jotka ovat kompleksisia, rakennuksen historia on epäselvä, rakennusta on korjattu ja/tai muutettu useassa eri vaiheessa, on erittäin suositeltavaa tai jopa välttämätöntä toteuttaa purku-urakka ennen toteutussuunnitteluvaihetta. Purkutöiden myötä saadaan usein arvokasta tietoa toteutussuunnitelmien laatimiseksi ja suunnitteluratkaisujen virheettömyyden varmistamiseksi.

Purkutöissä havaitut riskit ja ongelmat on ratkaistu, ja purkutyöt on saatettu päätökseen. Hyvin toteutettu erillinen purku-urakka mahdollistaa uuden rakentamisen tehokkaan käynnistämisen.

Rakentamisen ajalle jää vain vähäisiä purkutöitä, kuten timanttireikiä. Vesikattoa ei välttämättä ole mahdollista purkaa ennakkoon tai sen purkaminen ei ole taloudellisesti järkevää.

7 Erikoisurakoitsijoiden osaamisen hyödyntäminen

Toteutuksen osaamisen hyödyntäminen hankkeissa (suunnitelmapakettien katselmuksset yhdessä työmaan kanssa).

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Suunnitellaan miten ja missä vaiheessa erikoisurakoitsijoiden osaaminen kytketään osaksi hankkeen suunnittelua.

Yleissuunnittelu

Hyödynnetään erikoisurakoitsijoiden osaamista keskeisissä suunnitteluratkaisuissa.

Toteutussuunnittelu

Suunnitelmapaketit katselmoidaan yhdessä työmaan ja erikoisurakoitsijoiden kanssa ja suunnitelmapakettien täsmentämiseen varataan aikaa aikataulussa.

Rakentaminen

Tehtäväsuunnittelu ja hankintapakettien suunnittelu ajoitetaan siten, että suunnitelmapaketit voidaan katselmoida yhdessä ja tarvittavat muutokset ehditään tekemään niihin.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Hankintamallin tulee olla sellainen, että urakoitsija on jo mukana. Kaavakehityshankeissa urakoitsija on mukana kommentoimassa tulevien kaavamääräysten kustannusvaikutuksia. Inventointimallin/ kopteri- ja Matterpoint-kuvauksien hyödyntäminen.

Kehitysvaihe ennen toteutusta mahdollistaa suunnitelmien kehittämisen ennen kuin juna liikkuu.

Tunnistetaan milloin ja miten erikoisurakoitsijoiden osaaminen tulee kytkeä mukaan hankkeeseen.

Hankesuunnittelu

Suunnitellaan miten ja missä vaiheessa erikoisurakoitsijoiden osaaminen kytketään osaksi hankkeen suunnittelua ja toteutusta.

Mikäli toteutukseen valitaan avoin urakkamalli, otetaan tärkeimmät erikoisurakoitsijat mukaan.

Erikoisurakoitsijoiden on kasvatettava osaamistaan tuodakseen lisäarvoa. Erikoisosaamisen tarve tulee tunnistaa hankesuunnitteluvaiheessa, ja on suunniteltava, missä vaiheessa ja millä hankintamallilla toimijat kytketään hankkeeseen

Yleissuunnittelu

Keskeisimpien erikoisurakoitsijoiden osaaminen otetaan mukaan tukemaan hankkeen suunnittelua ja suunnitteluratkaisuja.

Tilaaaja ja/tai päätoteuttaja pitää huolta, että viimeistään yleissuunnitteluvaiheessa tärkeimmät erikoisurakoitsijat otetaan mukaan.

Rakentaminen

Suunnitellaan tehtävä- ja hankintapaketit yhdessä erikoisurakoitsijoiden kanssa.

8 Tehtäväpaketeista hankinta- ja suunnitelmapaketteihin

Suunnitelmapakettien, hankintapakettien ja tehtäväsuunnittelun yhteys kirkastetaan.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Päätetään suunnitelma-, hankinta- ja tehtäväpakettien hyödyntämisestä.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään



Tilaaajan päätös, että hanke toteutetaan yhteistoiminnallisena urakkana.

Ehdotussuunnittelu

Käsitellään yhdessä yleissuunnittelun kanssa.

Yleissuunnittelu

Varaudutaan että tehtäväpakettien kautta tulee täsmennyksiä suunnitteluajankäyttöön ja suunnittelupaketteihin.

Urakoitsija kiinnitetään hankkeeseen viimeistään tässä vaiheessa. Urakoitsijan näkemykset hankintapakettijaosta sovitetaan yhteen tilaaajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijan kanssa. Pidetään suunnitelmakatselmuksia. Valitaan erikoisurakoiden urakkamuodot hankkeeseen sopiviksi, esimerkiksi teetetään tuotesakauppoina. Urakoitsija, tilaaja ja suunnittelijat täsmentävät suunnitteluajankäyttöä niin, että se tukee hankintapakettijakoa.

Toteutussuunnittelu

Toteutussuunnittelu aikataulutetaan tehtävä-, hankinta- ja suunnittelupakettien mukaan.

Urakoitsija laatii lopullisen hankintasuunnitelman ja -aikataulun ja tämä hyväksytään yhdessä tilaaajan kanssa. Käynnistetään kriittisten hankintapakettien tehtäväsuunnitelmat.

Rakentaminen

Tehtäväsuunnitelmat kootaan tehtäväpaketeiksi ja työmaa-aikataulut suunitellaan.

Tehtäväsuunnitelmien aktiivinen tekeminen.

Urakoitsija huolehtii hankintapakettien mukaisten suunnitelmakatselmusten järjestämisestä.

Tehtäväpakettien suunnittelun kautta laaditaan aikataulut sekä työmaalle että suunnitteluun.

Hankesuunnittelu

Varaudutaan siihen, että hankkeen toteutusvaiheen johtaminen ja siihen liittyvä suunnittelun johtaminen tehdään suunnitelma-, tehtävä- ja hankintapakettien avulla.

Varaudutaan siihen, että rakentamisvaiheen tehtäväsuunnitelmat kootaan kokonaisuuksiksi (tehtäväpaketit), joita vastaavien suunnitelmapakettien avulla johdetaan suunnittelua. Vaihe edellyttää hankkeen strategista suunnittelua sekä perustietojen, kuten laajuuden, alustavan korjausasteen ja tarpeiden, määrittelyä. Näiden pohjalta voidaan arvioida, missä vaiheessa eri suunnittelijat ja toteuttajat kytketään hankkeeseen. Tilaaaja vastaa vaiheesta yhdessä mahdollisen rakennuttajakonsultin kanssa. Olennaista on, että aikataulut ja niiden seuraaminen on selkeästi vastuutettu, jotta ne pitävät.

Yleissuunnittelu

Tehtäväpakettien ja suunnitelmapakettien tarkempi suunnittelu sekä niiden yhdistäminen. Lähtötieto-, suunnitelma- ja hankinta-aikataulu (LSH) sekä tähän liittyvät yhteistoimintamenettelyt. Edellä kuvattu toiminta voi tapahtua myös eri vaiheessa hanketta.

Toteutussuunnittelu

Pidetään tehtävä- ja suunnitelmapakettikatselmukset suunnittelijoiden ja pääurakoitsijan yhteistyössä. Hankinnat tehdään sovittujen pakettien mukaisesti.

Tehtäväpaketit rakennetaan yhteistyössä kaikkien osapuolten kanssa siten, että niiden sisältö, tavoitteet, resurssit ja vaiheen kesto määritellään. Samalla huomioidaan hankkeen pakkopisteet.

Toteutussuunnittelun osalta paketit muodostetaan hankkeen ja hankintojen aikataulujen mukaisesti, yleensä pääurakoitsijan johdolla.

Rakentaminen

Tehtäväsuunnitelmat kootaan tehtäväpaketeiksi ja työmaa-aikataulut suunitellaan.

Päätoteuttaja tekee tehtäväpakettien suunnitelmat. Tehtävä- ja suunnitelmapaketit katselmoidaan yhteistyössä.

9 Tuotantomalli ja aikataulujohtaminen

Aikataulussa varaudutaan työsisällön muutoksiin, luodaan edellytykset suunnittelulle ja toteutukselle.

Hankkeen vaiheet & kiteytys	Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään
↓	↓
Hankesuunnittelu Laaditaan hankkeen suunnittelun ja tuotannon alustava aikataulu, ja tunnistetaan mahdolliset aikatauluriskit.	Hankkeeseen ryhtyvä/käyttäjä vastaa aikataulun laatimisesta, jossa määritellään mitä missäkin vaiheessa tehdään. Hankkeen perustietojen tulee olla saatavilla.
Ehdotussuunnittelu	Tehdään suunnitteluratkaisuja, jotka mahdollistavat suunnittelun toteutusajankulun. Rakennus tutkitaan riittävällä tarkkuudella suunnittelun tueksi.
Yleissuunnittelu Varmistetaan suunnittelun lähtötietojen oikea-aikaisuus ja saanti yhteisesti laaditun aikataulun mukaisesti.	Suunnittelu viedään riittävän pitkälle valitun toteutusmuodon mukaan.
Toteutussuunnittelu	Suunnitellaan toteutuskelpoiset suunnitelmat lähtötietojen ja materiaalivalintojen pohjalta. Toteutussuunnitelmat hyväksytetään tilaajalla.
Rakentaminen Varmistetaan riittävät suunnitteluresurssit toteutusvaiheen ajaksi.	Hankkeelle varataan suunnitteluresurssi muutoksia varten sekä toteutukseen aikatauluun tehdään joustovaraus muutoksien toteuttamiseksi. Huolehditaan, että suunnittelijat käyvät työmaalla työmaan alkuvaiheessa riittävän pitkään ja säännöllisesti.

Johdetaan suunnittelua ja työmaata yhteisten aikataulujen mukaan ja luodaan edellytykset aikataulussa pysymiseen.

Toteutussuunnittelu Aikatauluihin sitoudutaan, kun ne on yhdessä laadittu.	"Aikatauluvahti" Luodaan aikataulut yhdessä ja sitoutetaan osapuolet.
Rakentaminen Aikataulussa pysytään, kun edellytykset on luotu ja esteet poistettu eli mahdollistetaan aikataulun toteutuminen.	"Aikatauluvahti" Järjestetään kick-off-tapaaminen hyvän yhteishengen luomiseksi, urakkamallista riippuen. Vaatimuksia aikataululle: <ul style="list-style-type: none">• selkeät ja realistiset välitavoitteet,• aikataulun tulee olla riittävän selkeä ja kaikkien ymmärrettävissä,• oikea-aikaiset päätöksentekopisteet,• tehtävät pilkottu riittävän pieniksi sekä tehtävien välillä riittävät puskurit,• aikataulu ohjaa reagoimaan riittävän ajoissa aikataulupoikkeamiin. Aikataulua tulee seurata aktiivisesti ja poikkeamiin on reagoitava korjaavilla toimenpiteillä, ei ainoastaan päivitettävä toteuman mukaisesti.

9 Tuotantomalli ja aikataulujohtaminen

Tahtituotannon pilotointi hankkeiden eri osissa tai vaiheissa.

Hankkeen vaiheet & kiteytys



Hankesuunnittelu

Tilaaajan valinnoilla ja hankkeen johtamisella luodaan edellytykset tahtituotannolle hankkeissa.

Yleissuunnittelu

Edesautetaan suunnittelulla tahtituotannon onnistumista rakennusvaiheessa.

Rakentaminen

Tunnistetaan tahtituotannon perusteet: pienemmät osakohteet, tuotannon edellytysten luominen ja yhteisten tavoitteiden ymmärtäminen ja niihin sitoutuminen.

Mitä pitää tehdä, että tavoitteeseen päästään

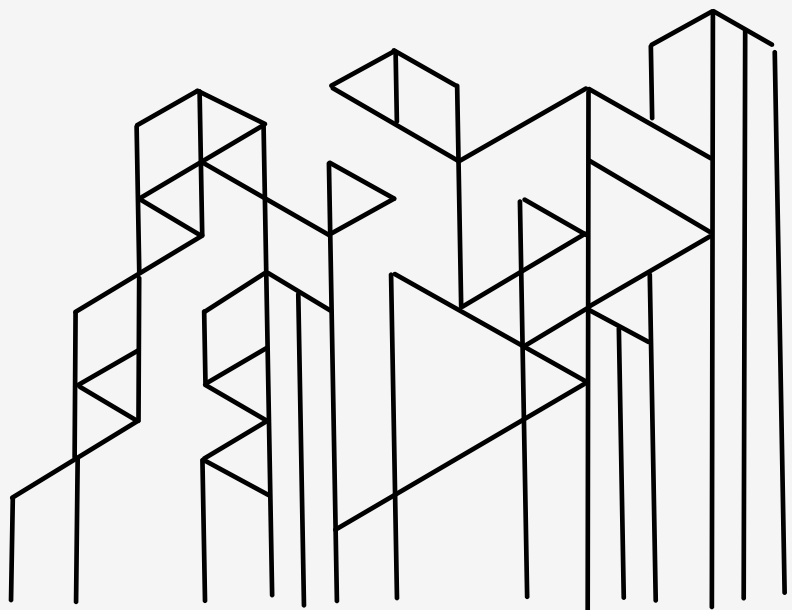


Tilaaajan ratkaisu valittavista työsuunnittelu ja -ohjausmenetelmistä.

Inventointimallin/ kopteri- ja Matterpoint-kuvauksien hyödyntäminen.

Tunnistetaan ja poistetaan haitat ja poikkeamat jo ennen töiden aloitusta.

Sitoutetaan tärkeimmät erityisurakoitsijat ja alihankkijat tahtituotantoon tekemällä tuotannon suunnittelu yhdessä.



Onnistuneen korjaushankkeen kriteereitä

Onnistumisen kriteerejä

Miten onnistuminen todetaan

- | | |
|---|--|
| 1. Erinomainen käyttäjäkokemus | 1. Hankeprosessi ja lopputuote kunnossa |
| 2. Arvon tuotto tilaajalle | 2. Hankkeen menestystekijät täyttyvät |
| 3. Kaikkien omat tavoitteet toteutuvat | 3. Kaikki osapuolet kokevat voittavansa |
| 4. Yhteistoiminta on kunnossa | 4. Myös erikoisurakoitsijat ovat tyytyväisiä |
| 5. Nollavirhevastaanotto toteutuu | 5. Hallinnan luovutus sovitusti ja virheittä |
| 6. Hankkeen aikataulun pitäminen | 6. Hanketta johdetaan aikataulujen mukaan |
| 7. Kaikkien, myös erikoisurakoitsijoiden osaaminen käytössä | 7. Suunnittelu- ja toteutusratkaisuihin parhaat työmenetelmät käytössä |
| 8. Suunnittelun johtaminen hallinnassa | 8. Suunnittelua ohjataan suunnitelmapaketein |
| 9. Suunnittelutavoitteet toteutuvat | 9. Hankesuunnitelman tavoitteiden saavuttaminen todettavissa |
| 10. Purkuvaiheen hallinta kunnossa | 10. Ei aikataulu- ja kustannusyllätyksiä |

Korjaushankkeen hankintojen, suunnittelun ja tuotannon suunnittelun johtaminen -yhteishanke

Loppuraportti 6.11.2024

Anssi Koskenvesa, Tarja Mäki ja Teppo Salmikivi



Linkki yhteishankkeen ensimmäisen vaiheen loppuraporttiin:
<https://www.rakli.fi/korjausrakentamisen-kehittaminen-2023/>