



TEKNIikka JA LIIKENNE

Rakennustekniikka

Rakennustuotantotekniikka

INSINÖÖRITYÖ

**KÄYTÖNAIKAISTEN RAKENTAMISPALVELUJEN TOTEUTTAMINEN
TOIMISTOKIINTEISTÖISSÄ**

**Työn tekijä: Joonas Pusila
Työn ohjaaja: Juha Salminen
Työn ohjaaja: Pertti Karlsson
Työn ohjaaja: Niilo Kemppainen**

Työ hyväksytty: __. __. 2009

**Niilo Kemppainen
lehtori**



ALKULAUSE

Tämä opinnäytetyö tehtiin NCC Rakennus Oy:n TRP-yksikölle ja NCC Property Development Oy:lle. Haluan kiittää kaikki valvojiani tuesta ja neuvoista, joita olen työni tekemisen aikana saanut. Lisäksi haluan kiittää kaikkia opiskelijatovereitani kuluneista neljästä erinomaisesta opiskeluvuodesta.

Helsingissä 12.8.2009

Joonas Pusila

OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ

Työn tekijä: Joonas Pusila	
Työn nimi: Käytön aikaisten rakentamispalvelujen toteuttaminen toimistokiinteistöissä	
Päivämäärä: 12.8.2009	Sivumäärä: 33 s. + 2 liitettä
Koulutusohjelma: Rakennustekniikka	Ammatillinen suuntautuminen: Rakennustuotantotekniikka
Työn ohjaaja: lehtori Niilo Kemppainen	
Työn ohjaaja: Juha Salminen & Pertti Karlsson, NCC	
<p>Tämän insinööriyön tarkoituksena oli kehittää NCC Rakennus Oy:lle ja NCC Property Development Oy:lle parannettu toimintamalli, jota käytetään luovutuksen jälkeisissä töissä, joita suoritetaan NCC:n rakentamissa toimistokiinteistöissä. Työ rajattiin käsittelemään käyttäjälähtöisiin muutostöihin ja elinkaaripohjaiset muutostyöt käsiteltiin vain pintapuolisesti.</p> <p>Insinööriyön aihe sai alkunsa siitä, että nykyisessä toimintamallissa huomattiin ongelmia, jotka haittasivat muutostöiden ripeää suorittamista ja osa muutostöistä liukui ulkopuoliselle urakoitsijalle.</p> <p>Tutkimustyö suoritettiin haastatteluilla, joilla selvitettiin nykyisen toimintamallin hyviä puolia ja ongelmia, joita toimintamallissa on tällä hetkellä. Ongelmien selviämisen jälkeen ryhdyttiin pohtimaan minkälaisella toimintamallilla kyseiset ongelmat saataisiin ratkottua. Tutkimuksessa tutustuttiin myös hieman kiinteistökehityksen periaatteisiin ja muutostöihin liittyvään teoriaan.</p> <p>Työn tuloksena saatiin toimintamalli, jota soveltamalla saadaan muutostöitä hoidettua yksinkertaisemmin, tehokkaammin niin toiminnallisesti kuin taloudellisestikin ja tilaajaystävällisemmin.</p>	
Avainsanat: Muutostyö, Kiinteistökehitys, Toimintamalli	

ABSTRACT

Name: Joonas Pusila

Title: Implementing of Construction Services During Usage of Office Building

Date: 12 August 2009

Number of pages: 33 pp. + 2 appendices

Department:
Civil Engineering

Study Programme:
Construction and Site Management

Supervisor: Niilo Kemppainen, Senior Lecturer

Instructors: Juha Salminen & Pertti Karlsson, NCC

The purpose of this thesis was to develop an improved operation model for NCC Construction Ltd. and NCC Property Development Ltd. This operation model is used in works done after handing over in office buildings built by NCC. The thesis was limited to cover alteration work required by user and life-cycle-based alteration work was considered briefly.

The study was inspired by problems occurring in the current operation model. These problems had started to interfere with swift execution of alteration work and some alternation work projects had been lost to another contractor.

The research was done based on interviews, which were used to determine the benefits and problems in the current operation model. The next step after the interviews was to form a new operation model, which should solve the existing problems. Principles of property development and theory of alteration work were briefly considered in the research.

The result of the thesis is an operation model, the application of which enables a simpler, more efficient, as well as a more functional, economical and more customer-friendly way to conduct alteration work.

Keywords: Alternation work, property development, operation model

SISÄLLYS

ALKULAUSE

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tavoite	4
1.2	Tutkimuksen rajaus	4
1.3	Tutkimusmenetelmät	4
1.4	Määritelmiä	5
2	KIINTEISTÖKEHITYSPROSESSI	7
2.1	Kiinteistökehitysprosessin osapuolet ja niiden väliset sopimussuhteet	7
2.2	Kiinteistökehitysprosessin eri vaiheet	10
2.2.1	<i>Tontinhankinta</i>	11
2.2.2	<i>Hankesuunnittelu</i>	11
2.2.3	<i>Rakennussuunnittelu</i>	11
2.2.4	<i>Toteutusvaihe</i>	13
2.2.5	<i>Käyttöönottovaihe</i>	13
2.2.6	<i>Käyttövaihe</i>	14
3	MUUTOSTYÖT	15
3.1	Muutostöiden elinkaari	15
3.2	Yleisimmät urakkamuodot muutostöiden toteutuksessa	16
3.3	Urakkamuotojen etuja ja haittoja	18
3.3.1	<i>Laskutyöurakka</i>	18
3.3.2	<i>Tavoitehintaurakka</i>	18
3.4	Muutostöiden merkitys eri osapuolille	19
4	HAASTATTELUJEN TULOKSET	20
4.1	Onnistumiset ja asiat, joissa on parantamisen varaa	20
4.2	Parannusehdotuksia	22
4.3	Lähtökohtia toimintamallin kehitystä varten	24
5	UUSI TOIMINTAMALLI	26
5.1	Toimintamallin laskutustapa	29
5.2	Toimintamallin raportointi	29

5.3	Toimintamallin yhteistyöperiaatteet	30
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	31
7	YHTEENVETO	32
	VIITELUETTELO	33

1 JOHDANTO

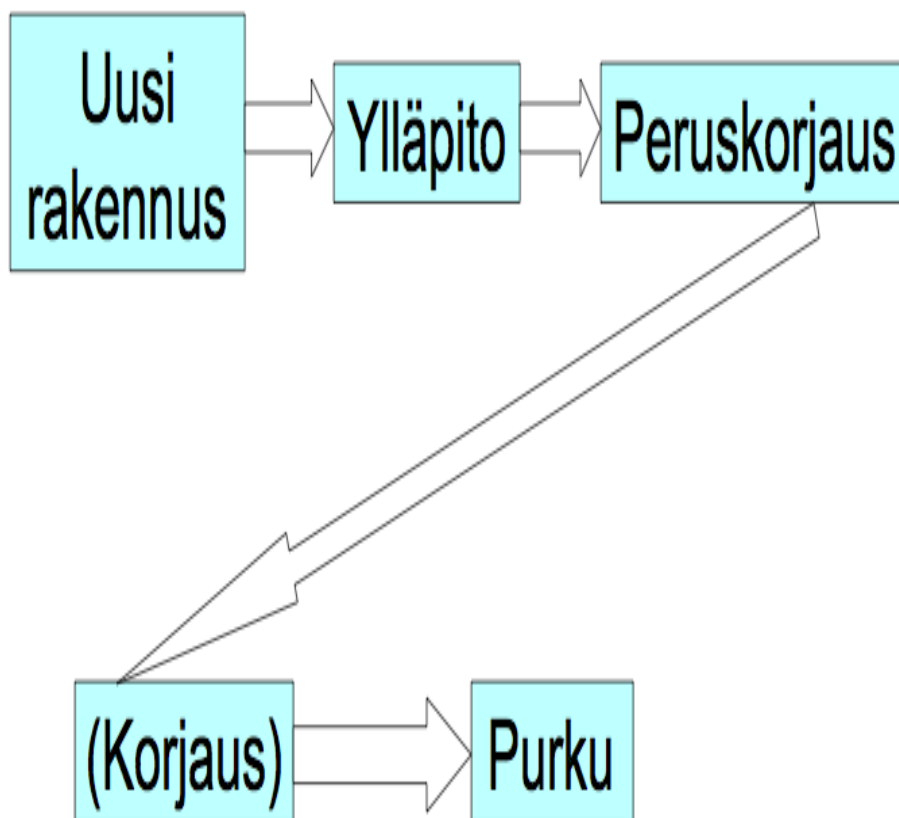
Tämä insinööri työ tehtiin NCC Rakennus Oy pienkorjausyksikön ja NCC Property Development Oy:n toimeksiannosta. NCC Rakennus Oy ja NCC Property Development Oy ovat osa ruotsalaista NCC konsernia, joka on yksi Euroopan suurimmista rakennusalalla toimivista yrityksistä. Suomessa NCC on yksi suurimmista ja tunnetuimmista rakennusalan yrityksistä. NCC Property Development on Suomen suurin kiinteistökehitystoimintaa harjoittava yritys.

Kiinteistökehitystoiminnassa on kyse kiinteistön kehittämisestä siten, että kiinteistön arvo nousee. Toiminta voi lähteä liikkeelle tyhjästä tontista, jolle rakennetaan toimitila, vuokrataan tilat ja myydään kiinteistösijoittajille tai sitten kiinteistönkehittäjä ostaa jo olemassa olevan rakennuksen ja korjaa sen tai muuttaa rakennuksen käyttötarkoitusta ja myy edelleen sijoittajalle. Kiinteistökehittäjällä on yleensä vuokravastuu toimitilarakennuksissa sijaitseviin toimitiloihin. Vuokravastuu tarkoittaa sitä, että kiinteistökehittäjä on lupautunut löytymään sopivat vuokralaiset toimitiloihin ja jos kiinteistökehittäjä ei löydä vuokralaisia nopeasti joutuu se maksamaan tiloista vuokraa tilan omistajille. Rakennusvaiheen aikana kiinteistökehittäjä hoitaa lupa-asiat ja suunnittelun ohjauksen eli toimii rakennuttajan roolissa. Tällöin kiinteistön omistajien ei tarvitse olla erityisen perehtyneitä rakennusalan lupa-asioihin ja muihin varsinaisen rakentamisen aikaisiin menettelytapoihin. Yleensä kiinteistökehitysprojektissa on erikseen kiinteistökehittäjä, joka tilaa urakkana varsinaisen rakennustyön. Kiinteistökehittäjiä on olemassa kahdenlaisia. Ensimmäinen toimii projekteissa pelkästään sijoittajana ja näin ollen ei puutu rakentamisprosessiin ollenkaan, toinen toimii eräänlaisessa kehittäjä-urakoitsija -roolissa ja on näin mukana sekä sijoittajana että urakoitsijana. Tässä työssä keskitytään jälkimmäiseen eli kehittäjä-urakoitsija -näkökulmaan. Kohteissa joissa kiinteistökehittäjä toimii myös urakoitsijana, sillä on olemassa suurempi taloudellinen riski, kiinteistökehittäjä toimii myös uudisrakentajana ja joutuu yritys sijoittamaan omia rahojaan enemmän rakennusaikana. Tosin näissä kohteissa on yleensä korkeampi kate kuin kohteissa, joissa kiinteistökehittäjä toimii vain tilaajan roolissa /4. S.10/.

Rakennukselle voidaan määrittää kaksi erilaista elinkaarta, rakennuksen elinkaari ja käytön elinkaari. Rakennuksen elinkaari käsittää aikavälin siitä

hetkestä kun, rakennus on valmistunut siihen saakka kun, rakennus viimein puretaan. Käytön elinkaari on yleensä huomattavasti lyhyempi kuin rakennuksen elinkaari. Tämä johtuu siitä, että kasvavat yritykset saattavat joutua muuttamaan olemassa olevia tiloja tai etsimään uusia tiloja muutaman vuoden välein, jos yrityksen kasvu on nopeaa. Tällöin rakennuksen tai liiketilan käytön elinkaari on vain murto-osa rakennuksen teknisestä elinkaaresta. Tässä työssä keskitytään nimenomaan käytön elinkaareen ja siihen liittyviin käyttäjälähtöisiin muutostöihin. /11./

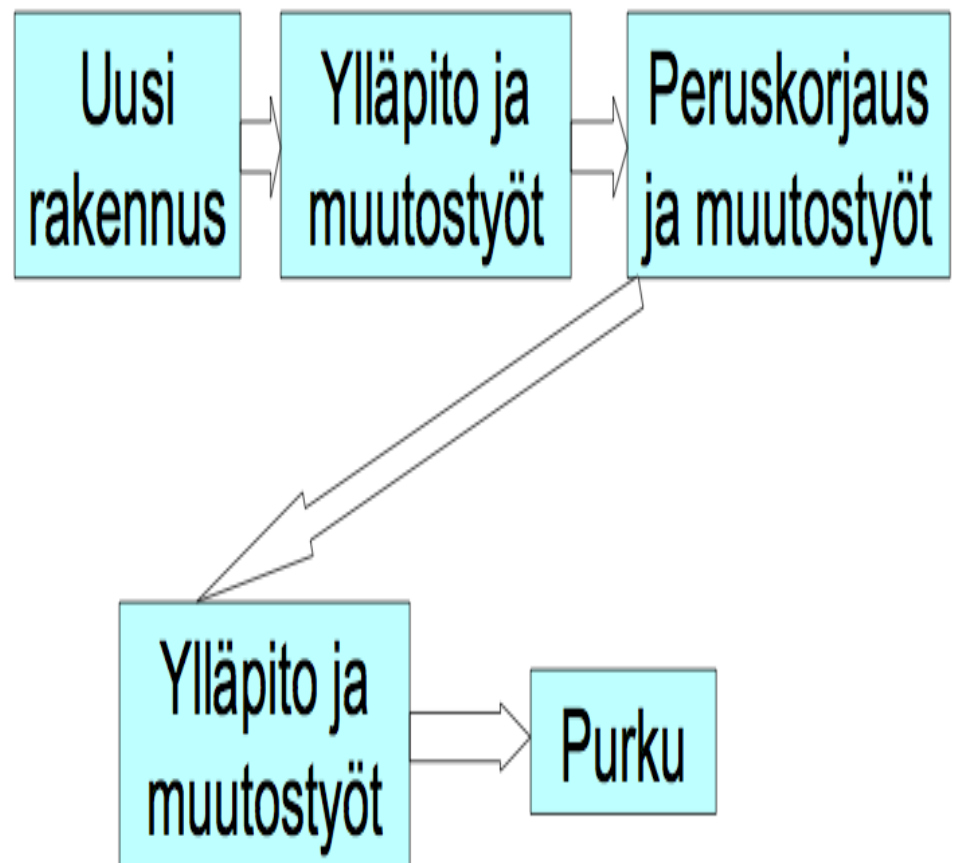
Joitakin vuosia sitten normaalin rakennuksen tekninen elinkaari oli kuvan 1 mukainen. Ennen elinkaariajattelua rakennusten käyttöajaksi suunniteltiin yleensä 30–50 vuotta ja tällöin ei ylläpitoon ja rakennuksen muunneltavuuteen panostettu juuri ollenkaan.



Kuva 1. Rakennuksen elinkaari joitakin vuosia sitten

Muutostöiden merkitys on kasvanut koko ajan etenkin kasvukeskuksissa, jossa rakentamattoman maan määrä pienenee koko ajan. Rakentamattoman

maan määrän vähyys vaikuttaa uusien rakennuksien suunnitteluun, jossa on alettu painottamaan enemmän ja enemmän rakennuksen muunneltavuuteen. Nykyään rakennuksen elinkaari on lähempänä kuvassa 2 esitettyä elinkaarta. Kuvassa 1 esitetystä elinkaaresta huomataan, että ylläpidolle ja muutostöille on jätetty vähemmälle huomiolle kuin kuvassa 2. Tämä kuvastaa muuttuvia käsityksiä siitä, että teknistä elinkaarta pyritään pidentämään pitämällä rakennuksesta parempaa huolta kuin aikaisemmin.



Kuva 2. Rakennuksen elinkaari nykypäivänä.

Rakennuksen elinkaari voi pidentyä huomattavasti, jos rakennuksen ikäänntyminen otetaan huomioon aikaisessa vaiheessa ja suunnitellaan ylläpito huolellisesti. Muutostyöt voidaan toteuttaa ylläpidon ohessa ja peruskorjauksen yhteyteen on helppo sisällyttää muutostöiden suorittaminen.

Nykypäivänä pyritään pitämään parempaa huolta jo olemassa olevasta rakennuskannasta elinkaarimalliajattelun lisääntyä. Tämä näkyy myös siinä, että muutetaan vanhojen rakennuksien käyttötarkoitusta entistä enemmän.

Vanhojen rakennuksien käyttötarkoituksen muuntaminen on erittäin haasteellista etenkin talotekniikkaa ajatellen.

Erilaiset käyttäjälähtöiset muutostyöprojektit muodostavat monelle yritykselle uudenlaisen mahdollisuuden liiketoimintaan. Koska muutostyöt eroavat korjausrakentamisesta, on tällaiseen toimintaan alettu panostaa yhä enemmän. Kasvukeskuksissa on jo paljon rakennettuja liikekiinteistöjä, joissa on vapaita liiketiloja ja joista saadaan muutostöillä tuottavampia kohteita niin kiinteistön omistajalle kuin vuokralaiselle.

NCC:n sisällä kiinteistökehityskohteet hoidetaan siten, että NCC Property Development Oy perustaa kiinteistöosakeyhtiön ja toimii rakennuttajana ja etsii kohteelle sijoittajan ja käyttäjät. NCC Rakennus Oy:n eri yksiköt vastaavat rakennustyön aikaisista eri tehtävistä. NCC Rakennus Oy:n eri yksiköiden tehtävät eritellään tarkemmin luvussa 1.2.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Työn tavoitteena on saada muodostettua yrityksen sisäinen toimintamalli, jolla yritys pystyisi uudisrakentamisen jälkeenkin tarjoamaan käyttäjä- ja sijoittaja-asiakkaalle toimivia ja laadukkaita muutostyöpalveluita. Tutkimuksessa selvitetään millaisella toimintamallilla voitaisiin toteuttaa rakennusliikkeen rakentamien toimistokiinteistöjen luovutuksen jälkeiset korjaus- ja muutostyöt niin että palvelu on asiakkaalle houkutteleva ja kaikille osapuolille kannattava.

1.2 Tutkimuksen rajaus

Työssä keskitytään takuuajana tehtäviin korjauksiin, joten kunnossapitokorjaukset ym. elinkaarihallintamallit käsitellään vain pintapuolisesti. Tutkimuskohteena ovat jo rakennetut toimistorakennukset, joissa on tehty luovutuksen jälkeen käyttäjälähtöisiä muutostöitä.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Lopputyö alkaa taustatutkimuksella ja haastattelukierroksella, jossa pyritään selvittämään aikaisemmissa projekteissa tapahtuneita muutostöitä ja niissä ilmenneitä ongelmia. Tutkimusaineistona käytetään NCC Rakennus Oy:n ja Property Development Oy:n aiemmista projekteista tehtyjä tilastoja, haastatteluita projekteissa mukana olleilta henkilöiltä. Keskustelujen perusteella

opinnäytetyön tekijä laati toimintamallin luonnoksen, jonka yrityksen asiantuntijat tarkastivat. Lopullinen toimintamalli muodostettiin ohjaajien ja muiden asiantuntijoiden yhteisen näkemyksien mukaiseksi.

1.4 Määritelmiä

NCC Rakennus Oy, TRD-Yksikkö

TRD-yksikkö vastaa toimitilapuolen uudisrakentamisesta ja siitä käytetään jatkossa nimitystä TRD.

NCC Rakennus Oy, TRP-Yksikkö

TRP-yksikkö vastaa NCC rakennus Oy:ssä pienkorjauksista ja siitä käytetään jatkossa nimitystä TRP.

NCC Property Development Oy

NCC Property Development Oy on kiinteistökehitys-yritys ja siitä käytetään jatkossa nimitystä PD.

Muutostyö

Muutostyöllä tarkoitetaan hanketta, jonka toteuttamisesta seuraa liiketilan tai asuinhuoneiston tason tai varustelun muuttuminen. Käsitteenä muutostyö on erotettava korjauksesta, koska korjaustoimenpiteellä korjataan kiinteistössä oleva vika. /6. S.11/

Kiinteistökehitys

Kiinteistökehitys on toimintaa, jonka tarkoituksena on lisätä yksittäisen kiinteistön tai tietyn alueen ja sen kiinteistöjen arvoa. Kiinteistökehityksen kohteena voi olla esimerkiksi kiinteistön raakamaan muodostava maa- tai vesialue, kiinteistöön kuuluva tontti tai tontilla sijaitseva rakennus tai sen osa. Kiinteistökehitys voi kohdistua joko suunnitteilla olevaan kiinteistön osaan tai jo olemassa olevaan kiinteistöön ja sen osiin. Yksittäisen rakennetun kiinteistön ja siihen kuuluvien rakennusten kehittämisestä käytetään myös nimitystä kiinteistöjalostus. /3. S.11/

Kiinteistöjohtaminen

Kiinteistöjohtamisella pyritään huolehtimaan siitä, että kiinteistö pysyy toimivana ja, että kiinteistön arvoa pystyttäisiin kasvattamaan ja säilyttämään. Kiinteistöjohtaminen toteutuu käytännössä esimerkiksi kiinteistösijoitussalkun johtamisena, kiinteistösijoitusjohtamisena, kiinteistökohteen johtamisena tai toimitilajohtamisena. /3. S.13/

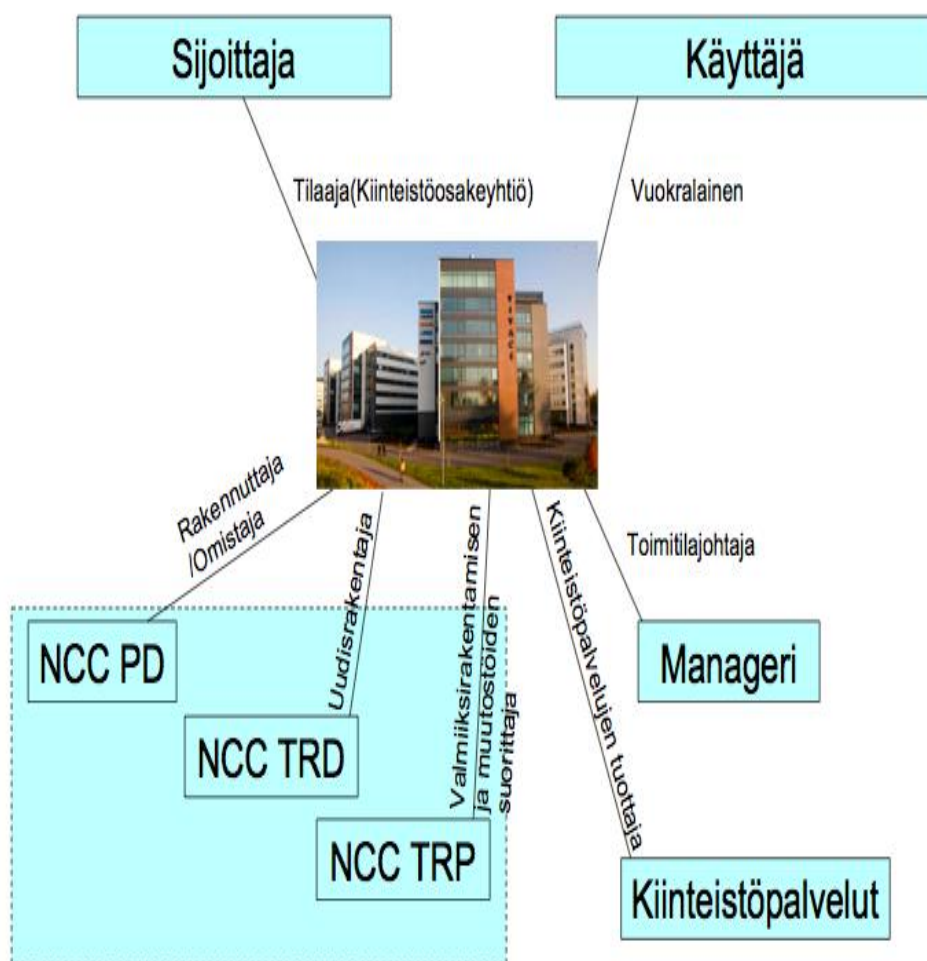
Jälkimarkkinat

Jälkimarkkinoilla tarkoitetaan sitä, kun yritys myy lisäpalveluita jo myytyyn tuotteeseen, esimerkiksi rakennusliike tarjoaa uuteen toimistorakennukseen muutostyöpalveluita ja myöhemmin ylläpito- ja korjaustyöpalveluita. Jälkimarkkinat ovat erinomainen tilaisuus yritykselle päästä esille ja näin kohentaa yrityksen imagoa ja tarjota lisäpalveluita, joista yritys saa lisää tuottoa. Näitä lisäpalveluita voivat olla mm. muutostyö- ja ylläpitopalvelut. Tosin rakennusteollisuudessa voidaan muutostyö- ja ylläpitopalveluista käyttää nimitystä käytön aikaiset palvelut, koska joillekin yrityksille ne ovat pääliiketoimintamuoto. /9./

2 KIINTEISTÖKEHITYSPROSESSI

2.1 Kiinteistökehitysprosessin osapuolet ja niiden väliset sopimussuhteet

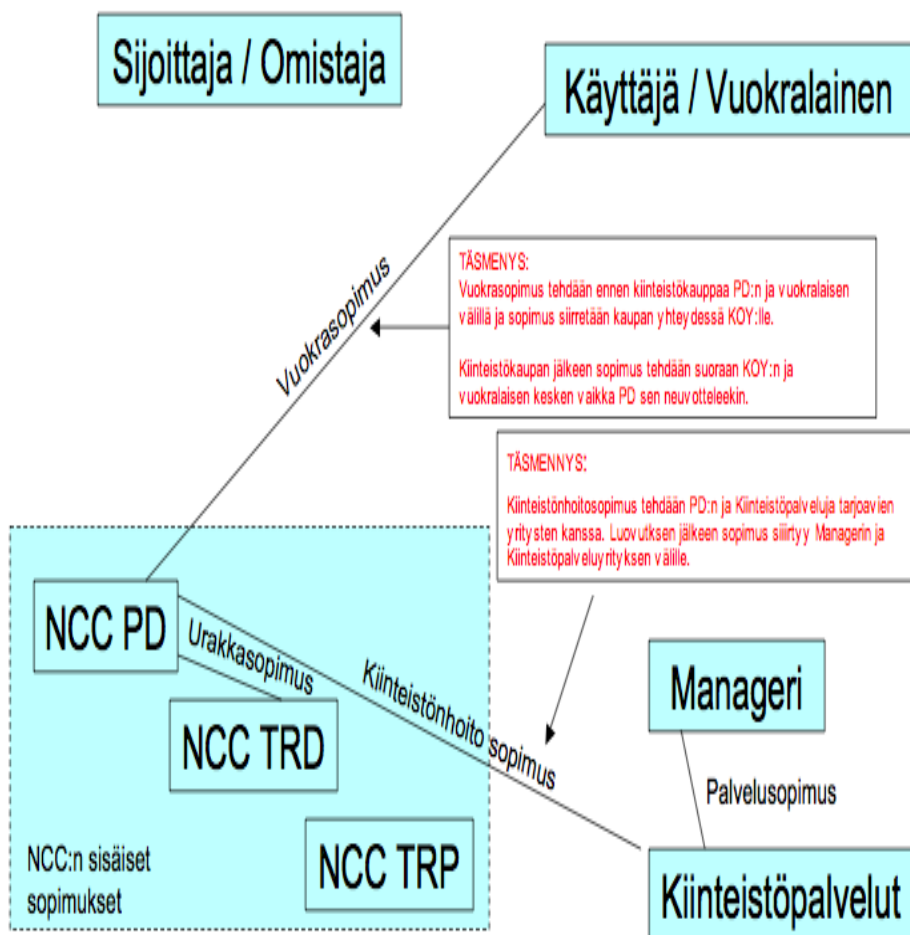
Osapuolien suhteet toimitilaan esitetään kuvassa 3. Osapuolien välisiä sopimussuhteita käsitellessä prosessi voidaan jakaa kahteen vaiheeseen. Nämä vaiheet ovat toteutusvaihe ja käyttövaihe. Kuvassa 4 esitetään osapuolten välisiä sopimuksia toteutusvaiheessa ja kuvassa 5 esitetään sopimuksia käyttövaiheessa. /10./



Kuva 3, Osapuolten suhde toimitilaan

Kiinteistösijoittaja ostaa valmiin toimistorakennuksen, joten rooli prosessissa on omistaja. PD on hankkinut tontin ja tilaa uudiskohteen rakennustyön TRD:ltä. Näin ollen PD:n rooli prosessissa on rakennuttaja ja omistaja, kiinteistön myyntiin saakka. Kiinteistöosakeyhtiö, jonka PD perustaa toimii projektissa tilaajana ja TRD:n rooli on uudisrakentaja. TRP tekee kiinteistössä vastaanoton jälkeen tapahtuvat valmiiksi rakennus- ja muutostyöt sekä muita

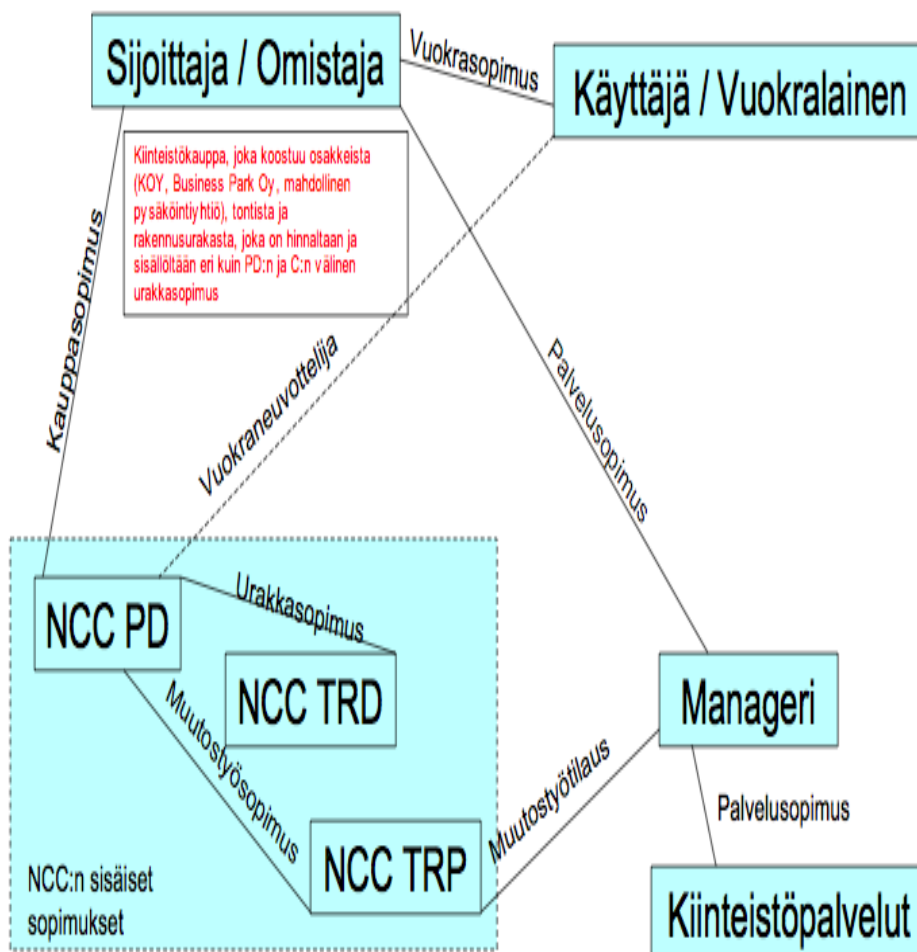
luovutuksen jälkeisiä töitä. Käyttäjä eli vuokralainen vuokraa toimitilan kiinteistöstä ja harjoittaa liiketoimintaansa siellä. Managerin rooli on toimia toimitilajohtajana ja koordinoida kiinteistön toimintaa siten, että kiinteistön arvo pysyy korkeana ja toimintakyky hyvänä. Kiinteistöpalveluyritykset tarjoavat eri palveluita mm. käyttäjäpalveluita ja ylläpitopalveluita. /12./



Kuva 4, Osapuolten väliset sopimukset toteutusvaiheessa.

Kun toimitiloista on vaadittu osa saatu vuokrattua voidaan käynnistää uudisrakennusvaihe. Joskus rakennustyöt voidaan aloittaa vaikka ei olisi yhtään vuokralaista valmiina. Näin voidaan toimia etenkin nousukauden aikana. PD yleensä tekee aiesopimuksen kiinteistökaupasta sijoittajan kanssa, joka vahvistetaan kauppasopimukseksi rakennuksen valmistumisen jälkeen. Rakennusvaiheen aikana PD neuvottelee suurimman osan vuokrasopimuksista ja kiinteistönhoito sopimuksista. Ennen kiinteistökaupan tekoa PD neuvottelee ja tekee vuokrasopimukset. PD ja TRD neuvottelevat keskenään urakkasopimuksen tulevasta hankkeesta. PD:n ja TRD:n välinen kohdekohtainen urakkasopimus perustuu yhteiseen puitesopimukseen ja pelisääntöihin, jotka

ovat sovittu yksiköiden välillä, joten jotain kohtia sopimuksesta on jo sovittu aiemmin. PD kilpailuttaa ja valitsee kohteelle palvelupäällikön, managerin ja/tai kiinteistön käytöstä ja ylläpidosta vastaavat toimijat ja hyväksyy toimijat kiinteistön tulevalle omistajalle (jos tiedossa) tai tekee sopimukset kiinteistöosakeyhtiön nimiin. /10./



Kuva 5, Osapuolten väliset sopimukset käyttövaiheessa

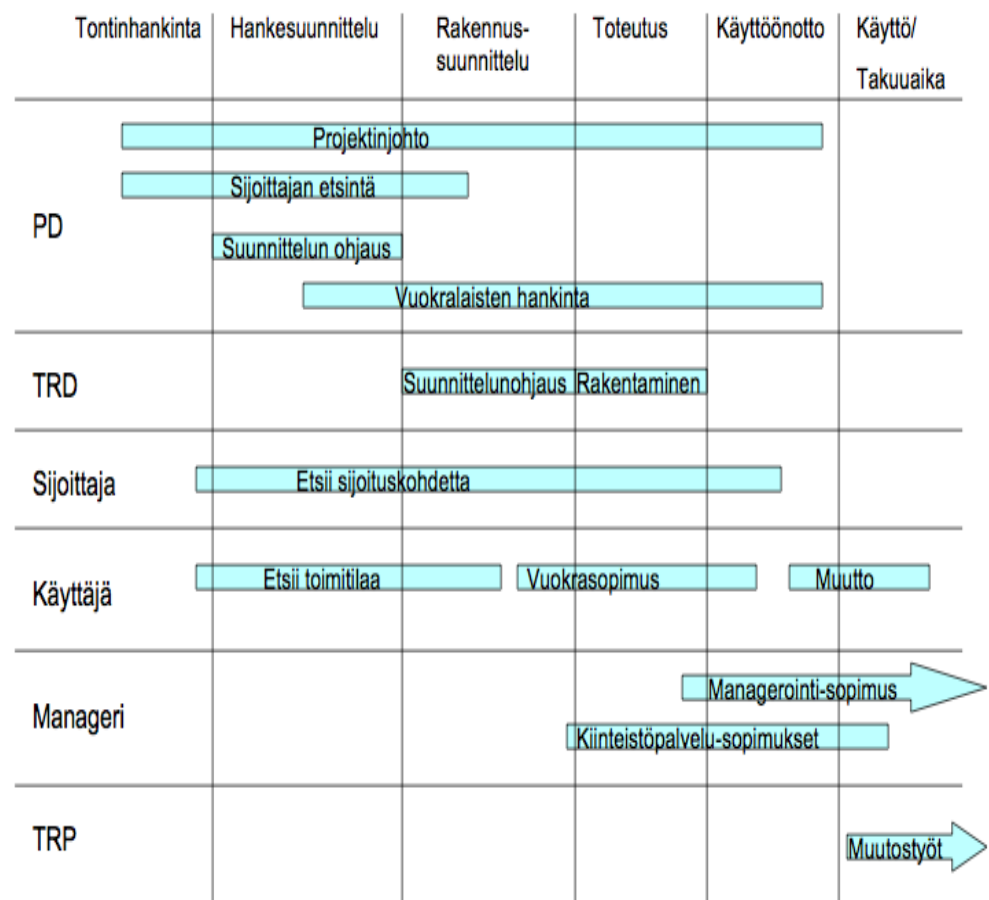
Käyttöönottovaiheessa PD ja sijoittaja tekevät lopullisen kauppasopimuksen kiinteistöstä. On hyvä huomata, että kauppasopimus lopullisen omistajan kanssa ja sisäinen urakkasopimus ovat omat, erilliset sopimukset, jotka neuvotellaan omista lähtökohdistaan. PD:n toteutusvaiheessa neuvottelemat vuokrasopimukset siirtyvät lopullisen kiinteistökaupan jälkeen omistajan ja vuokralaisen väliseksi. Luovutuksen jälkeen PD toimii vielä vuokraneuvottelijana mutta vuokrasopimukset tehdään suoraan omistajan ja vuokralaisen välille. PD:n ja TRD:n välisen urakkasopimuksen mukaiset mm, takuuajan vastuut ovat voimassa luovutuksen jälkeen. TRP:n ja PD:n välillä on tehty muu-

töitä koskeva erillinen sopimus, joka myös perustuu puitesopimukseen.
/10./

2.2 Kiinteistökehitysprosessin eri vaiheet

Kiinteistökehitysprosessi voidaan jakaa karkeasti kuuteen eri vaiheeseen. Nämä vaiheet ovat:

- Tontinhankinta
- Hankesuunnittelu
- Rakennussuunnittelu
- Toteutus
- Käyttöönotto
- Käyttö



Kuva 6, Kiinteistökehitysprosessi.

NCC:n yksiköiden välillä on sovittu edellytykset hankkeen rakennustyön nopeaan käynnistämiseen. Tällä periaatteella kiinteistökehitysprojektin saadaan kaikki suunnittelijat toimimaan yhteistyössä jo projektin alkuvaiheessa ja näin projektin käynnistys ja suunnitteluohjauskin helpottuu.

Kuvassa 6 on esitetty osapuolien tehtävät ja kiinteistökehitysprosessi karkealla tasolla. Seuraavissa kappaleissa syvennytään NCC:n osapuolien tehtäviin tarkemmin.

2.2.1 *Tontinhankinta*

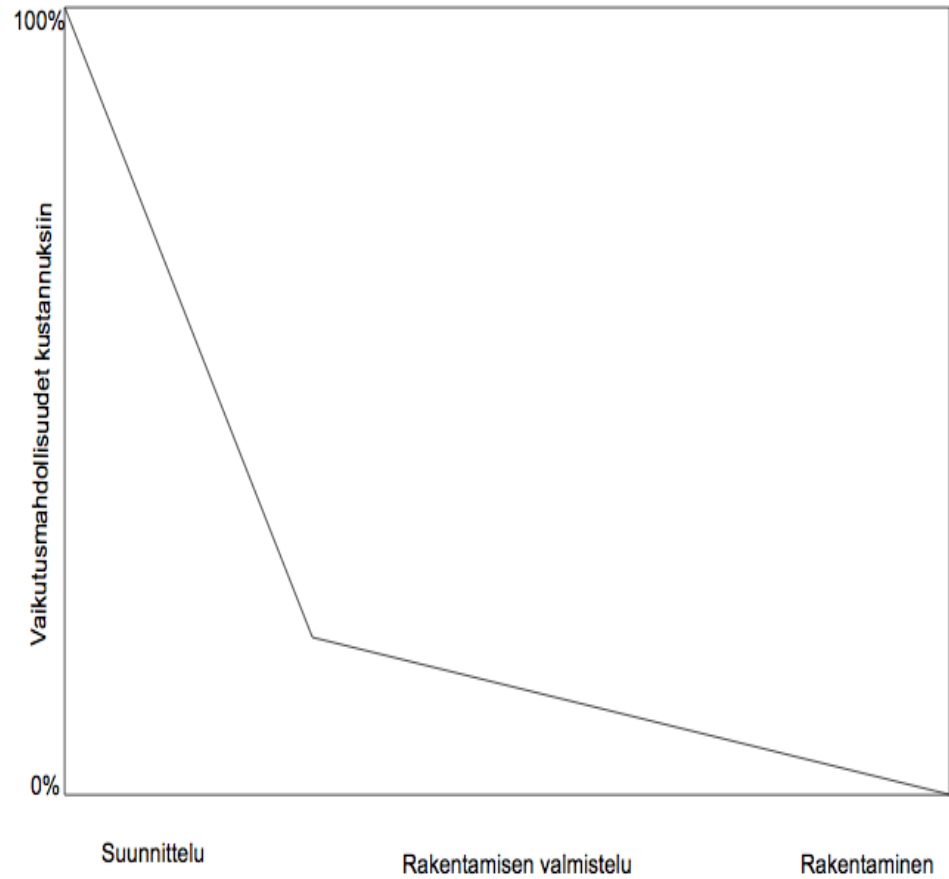
PD aloittaa projektinjohtotehtävät, jotka jatkuvat aina käyttöönottoon saakka ja sijoittajan etsinnän. Tässä vaiheessa sijoittajat ja käyttäjät voivat tulla mukaan prosessiin, koska sijoittajat etsivät sijoituskohdetta ja käyttäjät etsivät uutta toimitilaa, jossa liiketoimintaa voi jatkaa.

2.2.2 *Hankesuunnittelu*

PD perustaa kiinteistöyhtiön ja tekee hankesuunnitelman. Hankesuunnitelmassa selvitetään liikeideaa tulevalle kiinteistölle, selvitetään paras rahoitusmalli ja tehdään kannattavuuslaskelmat tulevalle projektille. Kun tiedetään, minkälainen rakennettavasta kiinteistöstä tulee PD alkaa etsimään sijoittajaa ja vuokralaisia toimitiloihin. Hankesuunnitteluvaiheessa valmistaututaan jo käyttö- ja ylläpitovaiheeseen pohtimalla käyttäjien tarpeita, joista pystytään arvioimaan ylläpitokustannuksia tulevaisuutta ajatellen. Kun kustannusarvio on tehty, voidaan alkaa hinnoitella kiinteistöpalveluita ja etsiä sopivia yrityksiä kiinteistönhoitoon.

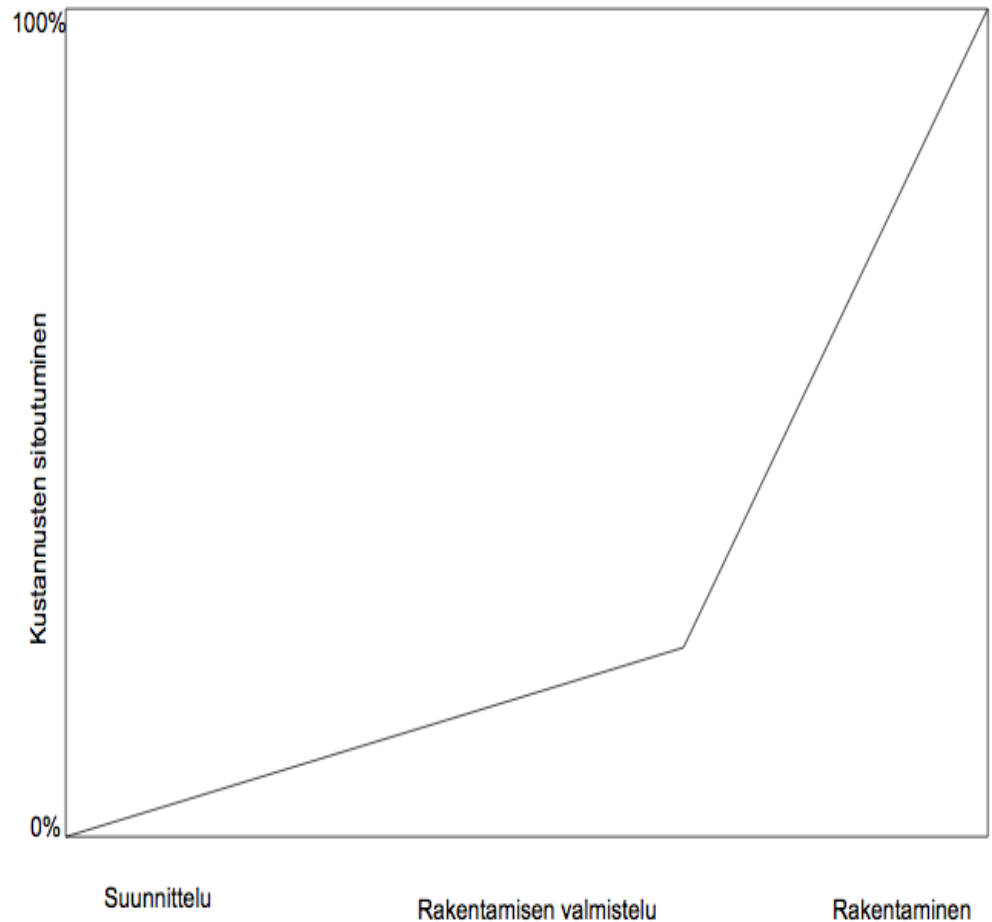
2.2.3 *Rakennussuunnittelu*

PD ohjaa suunnittelua rakennuslupaansaakka tämän jälkeen suunnittelun ohjaus siirtyy TRD:lle. TRD valitsee geo-, rakenne-, talotekniikka-, ja sprinklerisuunnittelijat, sekä valoo, että jokaisella suunnittelualalla päästään NCC:n asettamiin nopean käynnistämisen edellytyksiin. Kuvassa 7 esitetään missä vaiheessa kuluja syntyy ja kuvassa 8 esitetään missä projektin vaiheessa varat todellisuudessa käytetään.



Kuva 7, Kulujen muodostuminen rakennusprojektissa. /7./ s.21

Kuvaa 7 tutkiessa huomataan että, suurin osa kuluista määräytyy jo suunnitteluvaiheessa. Tästä voidaan tehdä johtopäätös että, suunnittelun laatuun tulee panostaa huomattavasti koska, hyvällä suunnittelulla pystytään säästämään huomattavia summia rahaa projektin aikana.



Kuva 8, Varojen käyttö rakennusprojektissa. /7./ s.21

Kuvaa 8 tutkimalla huomataan että, varoja käytetään eniten rakentamisen aikana ja vähiten suunnittelun aikana. Vertailemalla kuvia 7 ja 8 huomataan, että suunnitteluun käytetyt varat projektissa ovat erittäin vähäiset. Kuitenkin säästömahdollisuudet piilevät juuri suunnitteluvaiheessa sillä työmaalla on yleensä liian myöhäistä ryhtyä pohtimaan uusia ratkaisuja - etenkin jos aikataulussa ei ole yhtään pelivaraa.

2.2.4 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheessa PD hoitaa rakennuttamisen organisoinnin ja vastaa toteutuksen aikana yhteyksistä asiakkaisiin. TRD vastaa rakentamisen organisoinnista, tuotannon suunnittelusta, hankinnoista ja rakentamisesta sekä raportoi asioista PD:lle.

2.2.5 Käyttöönottovaihe

TRD vastaa viimeistelytoimenpiteistä ja siitä että kohde on sovittuna aikana valmis. Viimeistelytoimenpiteisiin kuuluvat mm. itselleluovutusmenettely,

tekniset tarkastukset, viranomaistarkastukset ja luovutusaineiston kokoaminen. Luovutuksen jälkeen TRD tekee taloudellisen loppuselvityksen PD:lle. PD puolestaan tekee vastaan- ja käyttöönotot sekä taloudellisen loppuselvityksen niin sijoittajien kuin käyttäjien kanssa. Lopullinen kiinteistökauppa PD:n ja omistajan välillä ajoittuu yleensä kohteen käyttöönottohetkeen.

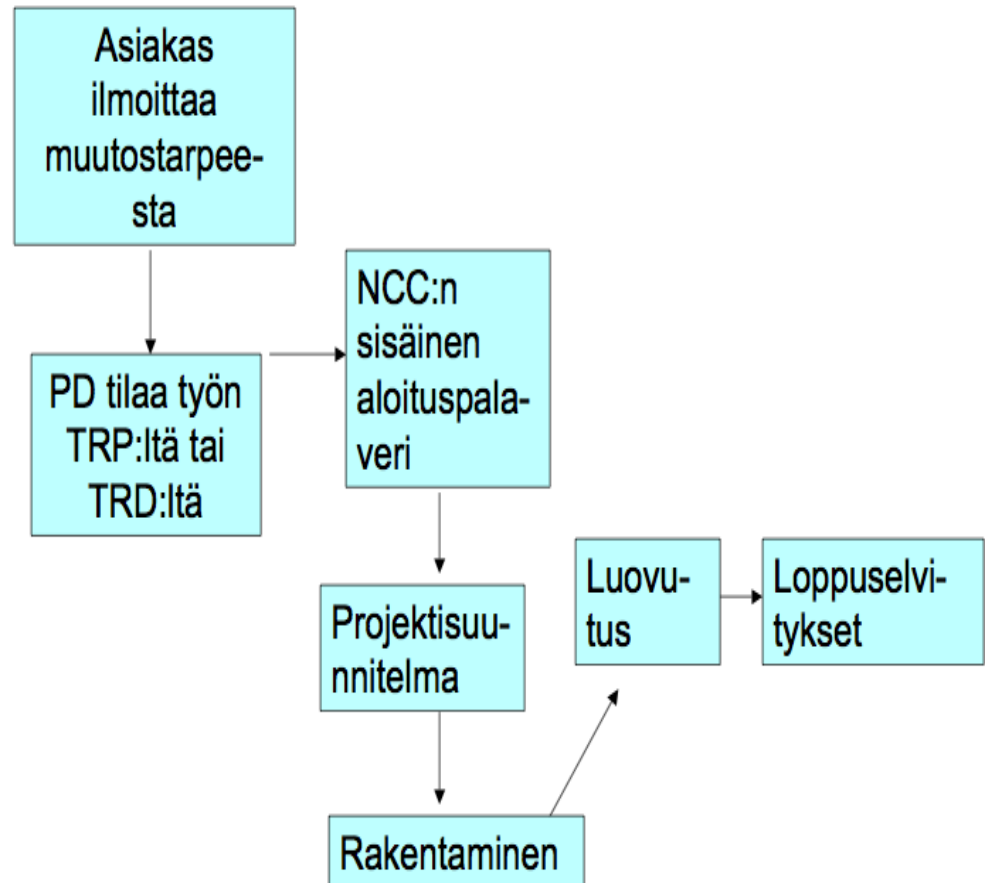
2.2.6 Käyttövaihe

Käyttäjät pääsevät muuttamaan omiin tiloihinsa. PD tai kiinteistömanageri tilaa luovutuksen jälkeiset työt, joita ovat keskeneräisten tilojen valmiiksi rakentaminen ja käyttäjälähtöiset muutostyöt, TRP:ltä tai muilta urakoitsijoilta. TRD tekee takuutyöt ja vuosikorjaukset. Käytön aikana PD:llä on kiinteistökaupan ehtojen mukaiset kaupalliset vastuut kiinteistöstä ja TRD hoitaa takuuajan seurantakäynnit ja työt yhdessä kiinteistön käytöstä ja ylläpidosta vastaavan organisaation kanssa erillisen vastuunjaon pohjalta.

3 MUUTOSTYÖT

3.1 Muutostöiden elinkaari

Muutostyöt lähtevät käyntiin tarpeiden kartoituksella, jossa tilaaja arvio minikälaisen toimitilan se tarvitsee tulevaisuudessa. Tilaajana voi toimia kiinteistösjöittäjä, tilan käyttäjäomistaja tai tilan vuokralainen. Kun tarpeet on kartoitettu, arvioidaan, voidaanko nykyisen toimitilan tiloja muuttaa siten, että se täyttää asiakasyrityksen tarpeet. Jos tämä ei ole mahdollista, asiakasyritys etsii täysin uudet toimitilat. Jos nykyinen toimitila voidaan korjaustoimenpiteillä muuttaa halutunlaiseksi, käynnistetään suunnitteluvaihe. Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan arkkitehtoniset, rakenteelliset ja talotekniset ratkaisut. Nykyään muutostyötilaukset tulevat PD:ltä tai kiinteistömanagerilta uuden omistajan lukuun. Hankkeen vaiheesta riippuen NCC:n puolelta joko TRD tai TRP suorittavat muutostyöt tai sitten muutostyöt tilataan joltain muulta urakoitsijalta. Riippuen hankkeen laajuudesta ja suunnitellusta aikataulusta voivat talotekniset suunnitelmat olla vaillinaisia. Kun tarjous hyväksytään, tila rakennetaan halutunlaiseksi, jonka jälkeen asiakasyritys pääsee muuttamaan uuteen toimitilaan ja jatkamaan liiketoiminta entistä paremmin edellytyksin. NCC:n sisällä muutostöiden suorittaminen perustuu PD:n ja TRP:n väliseen puitesopimukseen. Muutostöillä on mahdollisuus toimia myös erinomaisena jälkimarkkinointikeinona yritykselle. NCC:n tekemien muutostöiden prosessikaavio on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9, NCC suorittamien muutostöiden prosessikaavio.

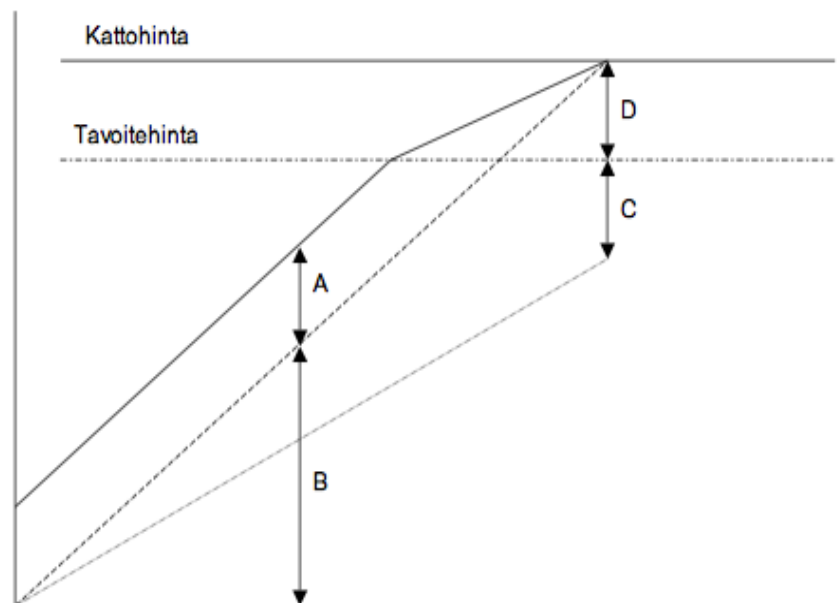
Lisä- ja muutostöistä tulisi aina tehdä kirjalliset tarjoukset, jolloin sopimusteknillisiä epäselvyyksiä syntyisi mahdollisimman vähän. /1. S.22/ Mutta nykyään muutostöitä tehdään ilman kirjallisia sopimuksia, koska kohteissa voi olla monia muutostöitä kesken, joten kirjallisten sopimusten laatiminen kaikista töistä koetaan liikaa aikaavieviksi.

3.2 Yleisimmät urakkamuodot muutostöiden toteutuksessa

Kokonaishintaurakassa tarjouksen antaja sitoutuu tekemään rakennustyön urakka-asiakirjojen mukaisesti valmiiksi lasketulla kiinteällä urakkasummalla, jonka tilaaja maksaa urakoitsijalle sovitun maksuerätaulukon mukaan vaiheittain. Tällöin useimmat rakentamiseen liittyvät riskit jäävät urakoitsijalle, tällaisia riskejä ovat esimerkiksi hintojen muutokset ja määramittauksen virheet. Mahdolliset lisä- ja muutostyöt korvataan tai hyvitetään sopimuksissa määritellyillä tavoilla. /8./ s.45

Laskutyöurakassa tilaaja sitoutuu maksamaan rakennustyöstä aiheutuvat todelliset kustannukset sitä mukaa, kun ne syntyvät, ja urakoitsijan velvollisuutena on työn johtaminen palkkiota vastaan. Kustannusriski on tässä urakkamuodossa tilaajalla, koska lopullisesta urakkasummasta ei ole tietoa ennen kuin työ on kokonaan valmis. /8./ s.45

Tavoitehintaurakka on laskutyöurakan kehittyneempi muoto, jossa urakoitsija rakentaa työkohteen ja tilaaja maksaa työsuorituksen aikaansaamiseksi kertyvät kustannukset samalla tavalla kuin laskutyöurakassa. Tämän lisäksi urakalle on määriteltävä tavoitehintaa, jonka alittumisesta urakoitsijalle maksetaan tavoitehintapalkkio. Tavoitehinnan ylittyessä urakoitsija joutuu vastaamaan ylittävistä kuluista tilaajalle sovitussa suhteessa esimerkiksi 70/30 jolloin urakoitsija joutuu maksamaan 70 % ylittävistä kuluista ja tilaaja 30 %. Urakalle asetetaan myös kattohinta, jonka ylittyessä urakoitsija joutuu vastaamaan kaikista kattohinnan ylittävistä kuluista. Kuvassa 10 on esitetty palkkiot ja maksut määräytyvät tavoitehintaurakassa /7./ s.11



A = Yleiskulut/kate

B = Välittömät kustannukset

C = Tavoitehinnan alitus

esim. Rakennuttaja 50%

Urakoitsija 50%

D = Tavoitehinnan ylitys

esim. Rakennuttaja 30%

Urakoitsija 70%

Kuva 10, Tavoitehintaurakan palkkioiden ja maksujen määräytyminen. /7. s.11/

Yksikköhintaurakassa tilaaja tekee sopimuksen urakoitsijan kanssa täsmällisten yksiköihin jaettujen työsuoritusten perusteella esimerkiksi muuraustyöt euroa/m² joista urakoitsija on antanut kiinteän tarjouksen. Yksikköhintaurakassa työsuoritusten lopullisia määriä ei tarvitse tietää vielä tarjousvaiheessa, mutta suunnitelmista on käytävä ilmi tarkka tekotapa, yleiset olosuhteet ja laatuvaatimukset ja arvioitu laajuus, jotta tarjoushinta voidaan määrittellä. Urakkatarjouksessa määritelty yksikköhinta sisältää kaikki työhön liittyvät kustannukset esimerkiksi työn, materiaalit ja materiaalien siirrot. /7. s.10/

3.3 Urakkamuotojen etuja ja haittoja

3.3.1 Laskutyöurakka

Laskutyöurakassa etuihin voidaan laskea seuraavat asiat:

- Työt voidaan aloittaa välittömästi ja työvaiheita voidaan käynnistää, kun suunnitelmat antavat myöten
- Korkeilta vaikuttavista urakkahinnoista saadaan ns. ilma pois koska, urakkahinta koostuu syntyneistä kuluista
- Urakan kaikkia sisällöllisiä pääpiirteitä ei tarvitse määrätä tarkasti.

Haittoihin voidaan laskea seuraavat asiat:

- Kokonaishintaa ei tiedetä, joten kustannus seurannan oltava tarkkaa
- Urakoitsijalta saatava parhaat miehet töihin ja urakoitsijan motivointi, jotta työ on taloudellista
- Rakennuttajan ja urakoitsijan välillä on valittava hyvä luottamus.

3.3.2 Tavoitehintaurakka

Tavoitehintaurakassa etuja ovat:

- Rakennuttajan on mahdollista saada osa säästöistä
- Urakoitsija ei joudu yksinään vastuuseen kaikista tavoitehinnan ylittävistä kuluista
- Urakoitsijalla mahdollisuus parantaa katetta alittamalla tavoitehinta esim. kehittämällä suunnitelmia.

Haittoja ovat seuraavat asiat:

- Rakennuttajan ja urakoitsijan välillä tulee olla hyvä luottamus
- Urakoitsijalla saattaa olla ennakkoluuloja koska, osa säästöistä ”joudutaan” antamaan rakennuttajalle.

3.4 Muutostöiden merkitys eri osapuolille

Eri osapuolilla on omat intressinsä minkä takia muutostöitä halutaan tehdä. Omistaja ja PD näkevät muutostyöt mahdollisuutena parantaa vuokralaisten viihtyvyyttä ja tätä kautta saada kiinteistölle positiivinen kuva, jolla pystyttäisiin houkuttelemaan uusia vuokralaisia ja tätä kautta saada parempi tuotto kiinteistölle. Muutostöistä aiheutuvat kustannukset koetaan välttämättömänä pahana ja niitä pyritään minimoimaan mahdollisuuksien mukaan. Omistaja voi myös miettiä mitä tapahtuu kun nykyinen vuokralainen lähtee ja minkälaisia tiloja uusi vuokralainen mahdollisesti haluaa ja tätä kautta miettiä toimitalan elinkaarta hieman pidemmällä aika välillä /2./.

Vuokralaisille muutostyöt tarjoavat mahdollisuuden parantaa liiketilojen toimivuutta, jolla on suora vaikutus työssä viihtyvyyteen ja tätä kautta työpanokseen. Kun näihin asioihin saadaan positiivinen vaikutus, myös yrityksen tulos paranee. Myös hienot ja vaikuttavat toimitilat antavat hyvän kuvan yrityksen laatu vaatimuksista ja tätä kautta parantavat yrityksen imagoa asiakkaiden silmissä.

TRP:lle muutostyöt ovat mahdollisuus näyttää yksikön osaamista ja tätä kautta saada lisää muutostyötilauksia tulevaisuudessa.

Koko NCC:lle olisi hyvä imagollinen etu jos, NCC tekisi muutostöitä rakentamassaan kohteessa. Tällä tavalla oltaisiin myös näkyvässä roolissa rakennuksen käyttövaiheessa. Hankkeen kaikille osapuolille olisi myös etu jos, yksi yritys tekisi kaikki työt, koska takuuvastuut pysyisivät yhdellä yrityksellä ja siten välttyttäisiin ristiriidoilta.

4 HAASTATTELUJEN TULOKSET

Haastattelukierroksen tarkoituksena oli kartoittaa jo valmistuneiden Business Park -projektien onnistumiset ja epäonnistumiset. Haastateltavia henkilöitä oli yhteensä 10 henkilöä. Lista haastatelluista henkilöistä on liitteessä 1 ja haastattelukysymykset liitteessä 2.

4.1 Onnistumiset ja asiat, joissa on parantamisen varaa

PD:n henkilöiden mielestä seuraavissa asioissa oli onnistuttu hyvin hoidettaessa muutostöitä:

- Vuokralaisten tarpeet hoidettu
- Kustannustavoitteet saavutettu
- Työt saatu valmiiksi aikataulussa
- Asiakaspalveluasenne ollut hyvää
- Työn jouheva suorittaminen
- Yhteistyö henkilötasolla PD:n ja rakentavien yksikön välillä.

Rakentavien yksiköiden henkilöiden mielestä seuraavissa asioissa oli onnistuttu hoidettaessa muutostöitä:

- Kaikki työt tehty mitä suunnitelmissa on ollut
- Työt saatu valmiiksi aikataulussa
- Kustannustavoitteisiin päästy.

PD:n henkilöiden mielestä seuraavissa asioissa on parantamisen varaa tulevissa projekteissa:

- Reklamaatioiden hoito joskus hidasta
- Aikatauluista ei olla aina pystytty pitämään kiinni
- Luottamus toiseen yksikköön joskus koetuksella
- Yhteistyösopimuksista tulisi pitää tarkasti kiinni

- Alustavat kustannusarviot ovat olleet joskus liian ylimalkaisia
- Viimeistelyssä puutteita
- Työnlaadussa puutteita.
- Sovittu että projektista tulee vain yksi lasku ja se on lopullinen lasku työstä. Jostain syystä tämä käytäntö ei toiminut vaan laskuja tuli useampi kappale.

PD:n henkilöt kokivat että, luottamus toiseen yksikköön oli koetuksella koska, kaikkia yhteistyösopimuksen pykäläiä ei noudatettu kuten pitäisi. Laskutuksen osalta oli sovittu että, muutostyöstä tulee vain yksi lasku mutta, työn edetessä laskuja tuli useammin jolloin PD:n puolelle tuli ylimääräistä työtä. Yhden laskun periaate lähti siitä että, PD:llä on rajalliset resurssit hoitamaan yhtä projektia. Näin olisi helpompi jos, muutostyöstä tulee vain yksi lasku ja tällöin pystytään kerralla tarkistamaan työn onnistuminen taloudellisesta näkökulmasta.

Reklamaatioiden hoito oli joissakin projekteissa kestänyt turhan kauan ja tästä oli aiheutunut tarpeetonta harmia asiakkaalle ja PD:lle. PD:n henkilöt kokivat että, työtä tehtäessä ei noudatettu laadulle asetettuja vaatimuksia. Laatu- ja viimeistelypuutteet olisi saatu kitkettyä pois jos, olisi noudatettu NCC:n omia laadunohjaukseen tehtyjä ohjeita.

Muutostyöt niihin tiloihin joita ei pystytty rakentamaan valmiiksi uudisrakennusvaiheen yhteydessä toteutetaan niillä varoilla joita saadaan hyvityksenä uudisrakentajalta. Joissakin projekteissa hyvityksen ja muutostyön kustannusarvion ero on ollut huomattavan suuri. Näihin kohteisiin on joskus saatu parempi tarjous muilta urakoitsijoilta jolloin ei ole käytetty NCC:n omia resursseja työn tekemiseen. Vaikka kustannusarviot ovat olleet joskus korkeita, kustannustavoitteet on kuitenkin saavutettu projektin päätyttyä.

Rakentavien yksiköiden henkilöiden mielestä seuraavissa on parantamiseen varaa tulevissa projekteissa:

- Joissakin hankkeissa muutostöiden suunnitelmissa ollut joitakin puutteita.
- LVIS-suunnittelu ei ole ollut riittävän yksityiskohtaista

- Käyttäjien omat materiaalien toimitukset eivät aina ole sovitettu yhteen työn aikataulun kanssa
- Alkuperäisestä aikataulusta ei ole pystytty pitämään kiinni, tämä johtuen käyttäjien tilaamien materiaalien toimituksien viivästymisestä.

Rakentavat yksiköt kokivat että, osa muutostöiden suunnitelmissa oli joitakin puutteita työhön ryhdyttäessä. Etenkin LVIS-suunnittelu oli ollut vajavaista ehkä johtuen siitä että, kaikkia uudisrakennusvaiheessa tehtyjä muutoksia ei ollut päivitetty lopullisiin kuviin. Käyttäjien omiin materiaalitoimituksiin kommentteina tuli että, joskus muutostöiden aikataulut ovat erittäin tiukkoja. Tällöin tulisi ehdottomasti keskustella asiakkaan kanssa ennen työn aloitusta toimituksista, jotta ne eivät viivästyttäisi työn valmiiksi saantia alkuperäiseen aikatauluun nähden.

Osapuolia haastateltaessa tuli esiin jokaisen näkemys muutostöistä. PD:lle muutostyöt ovat osa suurempaa kiinteistökehitysprojektia, TRD:lle muutostyöt ovat lisätöitä uudisrakennusurakan ohessa ja TRP:lle muutostyöt ovat yksikön yksi liiketoimintaosista. Näkemyseroista johtuen ongelmat koskivat vain sitä osaa mihin yksiköt osallistuivat. PD: henkilöt näkivät miten ongelmat vaikuttivat koko kiinteistökehitysprojektiin. TRD:n ja TRP:n henkilöt kokivat että, ongelmat joita esiintyi vaikuttivat ainoastaan kyseiseen muutostyöhön.

4.2 Parannusehdotuksia

Kaikilta NCC:n palveluksessa olevilta haastateltavilta kysyttiin parannusehdotuksia nykyiseen toimintamalliin ja miten saataisiin muutostyöt hoidettua paremmin tulevaisuudessa. Seuraavat asiat nousivat esille:

- Asennemuutos: jousto, avarakatseisuus esim. pienet puutteet voi korjata vaikka työ ei itselle välttämättä kuuluisi
- Rakentava yksikkö on saatava heti tilauksen saamisen jälkeen mukaan suunnitteluvaiheeseen, jotta säilyy mahdollisuus vaikuttaa materiaalivalintoihin ja jää aikaa varata resursseja työhön

- Lähtötiedot kuntoon kaikille, jotta kaikki tietävät mistä asetelmista lähde-tään työtä tekemään, Esim. tulevien vuokralaisten tilaukset jotka vaikutta-vat aikatauluun, pitää saada tiedoksi heti kaikille
- Muutoskuvien loppuun saakka päivittäminen tehtävä ennen työn aloitusta ja työn päättymisen jälkeen
- Yhden työryhmän tulisi hoitaa kaikki työt alusta loppuun
- Suunnittelun laadun parantaminen, pyritään tekemään suunnitelmista mahdollisimman yksityiskohtaisia ennen työn aloitusta.

Yleisesti ottaen rakentavat yksiköt TRD ja TRP kokivat, että he halusivat tul-la aikaisemmin mukaan muutostöiden suunnitteluun, jotta he pystyisivät va-rautumaan tulevaan työhön paremmin ja näin välttäisi aikatauluviiveiltä ja sitä kautta päästäisiin vielä paremmin kustannustavoitteisiin. PD:n mielestä työn viimeistelyyn pitäisi panostaa lisää ja jo olemassa olevia sisäisiä sopi-muksia tulisi noudattaa. PD:n henkilöiden mielestä rakentavien yksiköiden tulisi myös miettiä koko muutostyöprojektia laajemmassa mittakaavassa eikä pelkästään asiaa omalta osalta. Tällä tarkoitetaan pienien puutteiden korja-uksia esim. kattolistan palan puuttuminen jotka, eivät välttämättä kuulu oman yksikön puutelistaan. Asiakkaan silmiin pistävät yleensä tällaiset pienet puut-teet ja ne tulisi korjata ripeästi, jotta asiakkaalle jäisi positiivinen kuva yrityk-sestä. Kaikki osapuolet olivat yhtä mieltä siitä, että olisi kaikille parasta jos yksi työryhmä saisi hoidettua kaikki työt uudisrakentamisesta muutostöihin. Näin välttäisi ongelmista talotekniikan suhteen. Mikäli tämä ei ole mah-dollista tulisi uusi työryhmä perehdyttää erittäin hyvin rakennuksen ja toimiti-lan taloteknisiin järjestelmiin, jotta järjestelmät pysyisivät toiminnassa muu-tostöiden ajan.

Seuraavat parannusehdotukset tulivat esiin haastateltaessa manageria:

- Asenne paremmaksi, huolellisempaa työtä rakentamistyötä suoritettaessa
- Työn edistymistä seurattava paremmin
- Käyttäjille tehtävä urakkarajat tarkemmin selviksi
- Jälkisiivousta ja yleistä siisteyttä parannettava.

Managerin mielestä työn huolellisuuteen olisi panostettava lisää eli laadunvalvontaan ja viimeistelyyn tulisi kiinnittää parempaa huomiota. Työn valvomiseen pitäisi kiinnittää huomiota paremmin, joissakin projekteissa manageri koki että, työnjohdon olisi pitänyt pitää tiukempi kontrolli siitä mitä rakennusmiehet tekivät. Yleisen siisteyteen tulisi myös panostaa, jotta rakennuksessa työskentelevien ihmisten liikkuminen rakennuksessa ei vaikeutuisi. Joitakin projekteja tehtäessä oli kiinteistön käytävillä ollut materiaaleja kulku-teillä mikä oli haitannut kiinteistössä kulkemista ja antanut epäsiistin vaikutelman ulkopuolisille niin kiinteistöstä kuin työmaastakin. Urakkarajoissa oli ollut epäselvyyksiä muutamassa projektissa. Managerin mielestä urakoitsijan tulisi selvittää tarkemmin urakkarajat käyttäjille koska, osa heistä on maallikkoja jotka eivät ole perehtyneet kovin tarkasti rakentamiseen. Tällöin vältyttäisiin väärinkäsityksiltä, jos joku asia ei kuulunutkaan urakkaan vaan käyttäjä on tehnyt väärin olettamuksia.

4.3 Lähtökohtia toimintamallin kehitystä varten

Haastattelut toimivat pääasiallisena keinona löytää asioita, joita uudella toimintamallilla tulisi korjata, jotta muutostöiden suorittamisesta tulisi kaikille osapuolille kannattava liiketoimintapalvelu. Haastattelujen suorittamisen ja saadun aineiston kokoamisen jälkeen pidettiin PD:n, TRP:n ja TRD:n henkilöiden kanssa palaveri, jossa käytiin haastatteluissa ilmenneet asiat läpi ja pohdittiin eri vaihtoehtoja tulevaa toimintamallia varten.

Suurimpana haasteena tulevaa toimintamallia rakennettaessa olisi saada yrityksen sisälle yksinkertainen komentoketju, jolloin muutostyötilauksen tultua olisi heti tiedossa mikä yksikkö suorittaa työt. Tällä hetkellä erilaisia reittejä muutostyötilaukselle on monia ja tällöin kaikki yksiköt eivät välttämättä tiedä mitä töitä ja kuka on tehnyt ja tämä aiheuttaa häiriöitä reklamaatioita hoidettaessa. Yhtenä haastattelukysymyksenä (liite 2) oli kysymys nykyisen sopimuskäytännön selvyydestä. Kaikkien haastateltujen henkilöiden mielestä käytäntö oli selkeä, mutta palaverissa tuli esiin, että osalle oli selkeä vain oma osuus kuviosta ja koko kiinteistökehitysprosessin sopimuskuvio jäi hie-man epäselväksi, koska erilaisia vaihtoehtoja sopimusten tekoon on paljon.

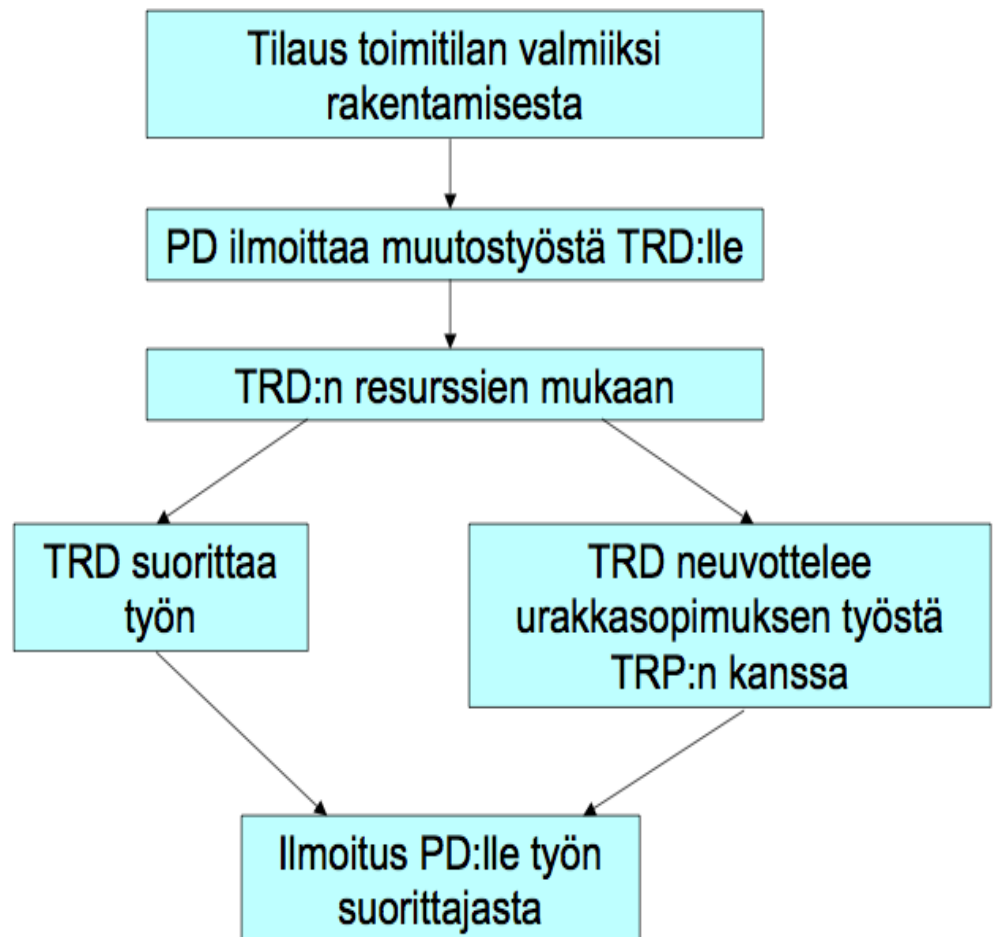
Haastatteluissa tuli myös esille ongelmia, joita ei varsinaisesti voida toimintamallilla ratkaista vaan niihin on puututtava projektin aloituspalaverissa. Näitä ongelmia olivat mm. työmaan siisteys ja urakkarajojen selvyys vuokra-

laisen puolelta. Voisi olla kaikkien osapuolien kannalta parasta että, aloituspalaveriin otettaisiin kaikki osapuolet PD, rakentava yksikkö TRP tai TRD ja lisäksi vielä muutostyön tilaava asiakas. Tällä tavoin myös asiakas pääsisi aloituspalaveriin ja saisin tarkemman kuvan mitä kaikkea urakkaan sisältyy jotta, tulevaisuudessa ei tulisi epäselvyyksiä urakkarajojen suhteen.

Olisi myös hyvä, jos eri yksiköiden välille muodostuisi työryhmiä jotka hoitaisivat keskenään muutostöitä, jotta yhteistyö kehittyisi jokaisessa projektissa. Useiden projektien jälkeen ryhmän jäsenillä olisi jo selvä käsitys toistensa toimintatavoista. Tämä johtaisi siihen, että tulevaa toimintaa voitaisiin ennakoida paremmin ja tätä kautta työ sujuisi jouhevammin mikä vaikuttaisi myös projektin taloudelliseen lopputulokseen.

5 UUSI TOIMINTAMALLI

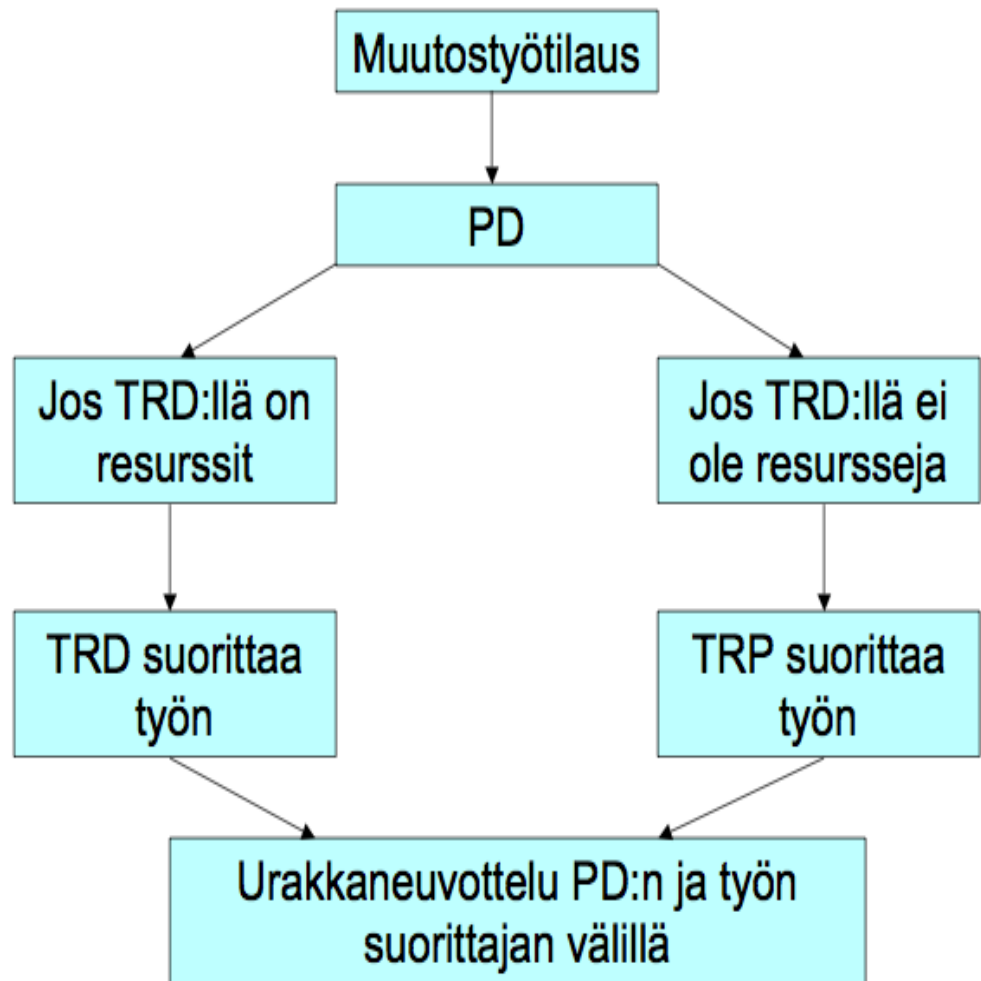
PD:n ja TRD:n välille tehdään urakkasopimus talon rakentamisesta valmiiksi. Tiloista, joita ei saada vuokrattua ja rakennettua valmiiksi, ei makseta hyvi-tyksiä PD:lle vaan rahat jäävät TRD:lle, jonka työryhmä käy rakentamassa ti-
lan valmiiksi sen jälkeen kun tilaan on löydetty käyttäjä. TRD ja TRP saisivat keskenään tehdä sopimuksen niistä valmiiksi rakennustöissä, jotka tapahtu-
vat sen jälkeen kun uudisrakennusryhmä on lähtenyt pois työmaalta. TRD on saanut rahat näistä töistä jo alkuperäisen urakan aikana mutta TRD ja TRP voisivat keskenään päättää kummalla yksiköllä olisi resurssit hoitaa työt valmiiksi ja mikä olisi taloudellisesti paras ratkaisu (kuva 11).



Kuva 11. Toimintamalli tilojen valmiiksi rakentamista varten

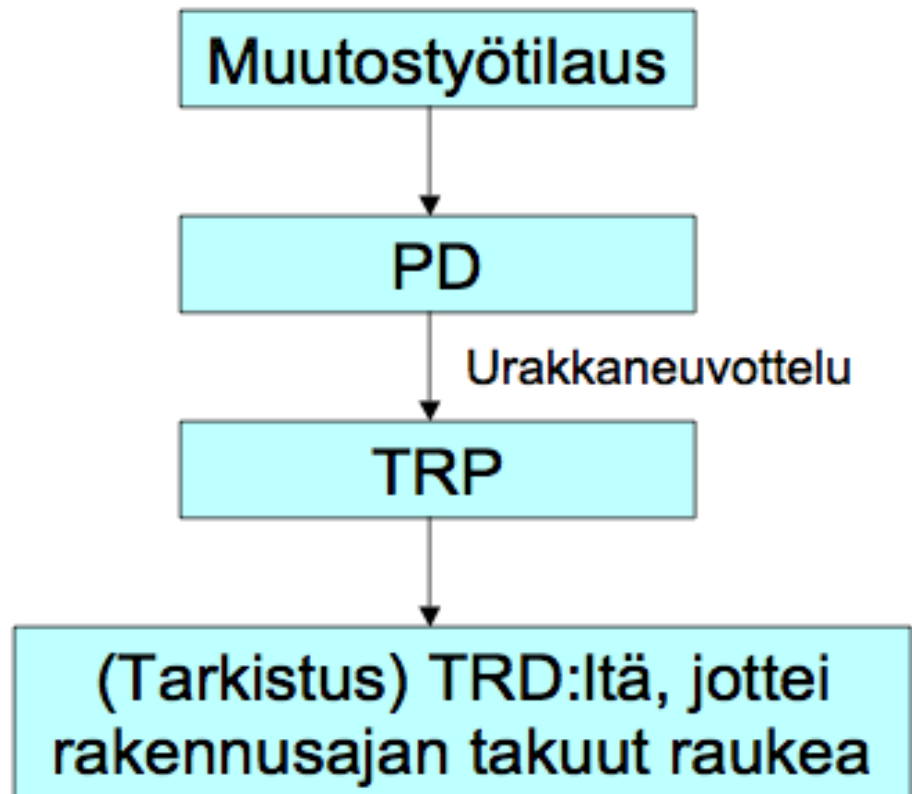
TRD:n työryhmät voisivat myös hoitaa muutostöitä, jotka ilmenevät sinä ai-
kana kun uudisrakentaminen on vielä käynnissä ja työryhmä olisi helposti

lähettyvillä, tosin näistä töistä tehtäisiin erillinen muutostyösopimus (kuva 12).



Kuva 12. Toimintamalli muutostöiden teosta toteutusvaiheen aikana.

TRP voisi hoitaa käytön aikana tulevat muutustyöt kuvan 13 osoittaman käytännön tavalla. Käytön aikana noudatettaisiin samanlaista menettelytapaa mitä nykyäänkin sillä erotuksella, että kaikki muutostyötilaukset kulkisivat PD:n kautta.



Kuva 13, toimintamalli käytön aikana tehtävistä muutostöistä.

Käyttövaiheen aikana suoritettavista muutostöistä olisi hyvä myös keskustella TRD:n kanssa, jotta vältetään turhilta kiistatilanteilta, jotka saattavat vaikuttaa rakennusajan takuun raukeamiseen. Hyvällä yhteistyöllä ja keskustelulla pystytään koko ajan määrittelemään mikä yksikkö on tehnyt mitään töitä ja näin ollen takuista ei pääse syntymään kiistoja.

Kaikista muutostöistä tulisi ilmoittaa PD:lle mitä töitä eri työryhmät tekevät, koska PD on eniten yhteydessä omistajaan ja käyttäjiin. Tällöin PD:n olisi helpompaa vastata omistajien ja käyttäjien kysymyksiin, jotka liittyvät muutostöihin. Ilmoituskäytännössä on se etu, että tällöin on aina olemassa osapuoli, joka tietää koko ajan mitä muutostöitä eri yksiköt ovat tehneet. Nykyisessä toimintamallissa käyttäjät ovat tehneet muutostyötilauksia suoraan TRD:lle ja TRP:lle. Tällöin on tullut tilanteita jolloin reklamaatioiden suorittamisesta on tullut ongelma, koska kukaan ei ole halunnut ottaa vastuuta kyseistä töistä.

Nykyisiä sopimuksia tulisi myös tarkastella siltä kannalta pystytäänkö niitä käyttämään uuden toimintamallin sopimus pohjana vai pitäisikö ryhtyä tekemään täysin uusia sopimuksia.

Toimintamallin ohella asiakkaille voisi yrittää myydä myös teknisen managerin palveluita. Tällöin NCC:llä olisi koko ajan joku kiinteistön toiminnassa mukana ja näin saataisiin lisätietoa kiinteistön toiminnasta muutostöiden jälkeen ja mahdollisesti pystyttäisiin ennakoimaan uusien muutostöiden varalta. Teknisen manageroinnin etuna olisi myös se että, tällä tavoin joku NCC:n työntekijä olisi projektin alusta loppuun saakka mukana. Jos, tulee tarvetta suorittaa lisää muutostöitä tai korjaustoimenpiteitä niin tämä henkilö tietäisi heti miten tilat on rakennettu. Tätä kautta uudet ratkaisut löytyisivät helpommin, koska rakenteita ei tarvitsisi purkaa ja tutkia vaan heti tiedetään millä tavalla rakenteet on rakennettu.

5.1 Toimintamallin laskutustapa

Luvussa 4.1 käsitellään asioita, joita uudella toimintamallilla voisi parantaa ja yksi näistä oli laskutustapa. Uudessa toimintamallissa sopisi ehkä parhaiten jonkinlainen sekoitus normaaleista urakan hinnan määräytymisen muodoista.

Uusi malli voisi olla laskutyöurakan ja kattohintaurakan sekoitus. Työ tehtäisiin laskutustyöperiaatteella, mutta kuitenkin urakalle määrättäisiin kattohinta, jonka PD maksaisi rakentavalle yksikölle. PD:n ja rakentavien yksiköiden työpäälliköt ja työnjohtajat ovat olleet monessa projektissa mukana, joten kokemuksen perusteella voisi jo kehittää kattohinta-arvion muutostyöurakalle. Vanhoissa sopimuksissa oli pykälä, jossa sanottiin että urakasta tulee PD:lle vain yksi lasku, jossa on mukana koko urakan kulut. Yhden laskun perusteella PD:n olisi helppo tarkastaa kaikki työt mitä urakassa on tehty, mutta jos laskuja tulee useampi, tarkastuksiin menee enemmän aikaa ja tämä taas lisää PD:n kuluja

5.2 Toimintamallin raportointi

Raportointi voitaisiin hoitaa ihan normaaleilla viikkopalavereilla joihin osallistuisi rakentavan yksikön ja PD:n henkilöt. Näin pystyttäisiin seuraamaan työn etenemistä aikataulussa ja sitä että pysyttäisiin asetetuissa taloudellisissa tavoitteissa, jotta kattohinta ei ylittyisi. Jos muutostyöprojekti on laajempi niin erilaisilla osavastaanotoilla pystyttäisiin seuraamaan kunkin työvaiheen kulujen muodostumista helpommin.

Muutostyöprojektin laajuudesta riippuen ei palavereita välttämättä tarvitse pitää joka viikko. NCC sisäisiä palavereita voidaan pitää esimerkiksi työvaiheiden loppuselvityksien kanssa samaan aikaan jolloin seurataan onko projekti vielä annetussa budjetissa vai pitääkö yrittää säästää kuluja joissain muissa työvaiheissa.

5.3 Toimintamallin yhteistyöperiaatteet

Toimintamallin toimivuuden kannalta olisi erittäin tärkeää, jotta kaikki osapuolet saataisiin kunnolla mukaan ja noudattamaan sitä jotta vanhan toimintamallin epäkohdat saataisiin korjattua. Eri yksiköiden pitäisi ymmärtää että töitä tehdään ensisijaisesti NCC:lle ja sen jälkeen vasta omalle yksikölle. Tämän ajattelun kautta olisi hyvä lähteä korjaamaan virheitä. Koska toimitaan saman yrityksen sisällä vaikkakin, eri yksiköt on jaettu omiin osakeyhtiöihin, erilaisten sakkorangaistuksien lisääminen toimintamalliin ei välttämättä olisi huono ratkaisu. Jos projektit alkavat tulevaisuudessa toimia paremmin ja kaikki yksiköt alkavat tehdä töitä samoja etuja ajatellen voidaan sakkorangaistuksesta luopua. Sakkorangaistus voi kuulostaa oudolta, mutta jos ajatellaan kummasta tulee pienempi taloudellinen menetys yksikölle sakkorangaistuksesta vai urakan menettämisestä jollekin toiselle yritykselle niin sakkorangaistus on näistä pienempi menetys. Lisäksi sakkorangaistus maksetaan toiselle NCC:n yritykselle tai yksikölle, joten rahat pysyvät kuitenkin omassa yrityksessä. Joissakin projekteissa, joissa mukana on iso ja pienempi yritys, keskinäinen kunnioitus on olemassa yritysten välillä ja pienemmällä yrityksellä on suuri halu näyttää omaa osaamistaan, jotta tulevaisuudessakin iso yritys tarjoaisi pienemmälle yritykselle urakkatöitä. Tämä ajattelutapa on jostain syystä hävinnyt NCC:n eri yksiköiden väliltä siitä syystä, että molemmat kuuluvat samaan emoyritykseen. Kuitenkin ajatellaan vain omaa etua eikä emoyrityksen etua. Näissä projekteissa mukana olevien tulevien tulisi ajatella miten NCC:n imagoa saataisiin parannettua ja sitä kautta parannettua työn saantimahdollisuuksia tulevaisuudessa. Yrityksen ulkopuolisille henkilöille on olemassa vain yksi NCC, vaikka kaikki yrityksessä työskentelevät tietävät kaikki eri yksiköt, jotka yhdessä muodostavat NCC:n. Näin ollen yhden yksikön virheistä ei aiheudu pelkästään haittaa kyseiselle yksikölle vaan koko NCC:lle.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kehitetyllä toimintamallilla on hyvät mahdollisuudet toimia myös käytännössä sillä sitä suunniteltaessa pyrittiin mahdollisimman yksinkertaiseen ratkaisuun ja pieniin muutoksiin nykyisiin menetelmiin nähden. Ihmiset suhtautuvat yleensä uusiin toimintatapoihin varauksellisesti ja etenkin, jos uudet toimintatavat ovat monimutkaisia ja vaikeasti omaksuttavia niin uudistukset tyrmätään usein suoralta kädeltä. Usein tyydytään vanhoihin toimintatapoihin, jos ne toimivat edes kohtuullisesti.

Esitettäessä uutta toimintamallia yksiköille tulee kuunnella mielipiteitä, joita uusi toimintamalli herättää. Uutta toimintamallia tulisi kehittää koko ajan jotta ei jouduta samaan tilanteeseen, jossa ollaan tällä hetkellä. Koska tilanne muuttuu koko ajan on toimintamallin kehityttävä tilanteiden mukaan.

Haastatteluja tehdessä ilmeni, että jo tehdyissä Business Parkeissa oli ilmennyt viimeistelyyn liittyviä ongelmia. Näihin ongelmiin ei tarvitse eikä pystytä toimintamallilla vaikuttamaan, vaan niihin on työnjohdon puuttava paremmin työtä suoritettaessa. Ohjeena tähän voi käyttää NCC:n olemassa olevia viimeistelyohjelmien malleja, joita työmaalla tulee noudattaa.

Uudella laskutusmallilla ja palavereilla pystytään nykyistä paremmin seuraamaan muutostyöurakan kustannusten kertymistä ja sitä kautta hallitsemaan urakan lopullista hintaa nykyistä paremmin.

Suunnitteluun ja tuotannollisiin ongelmiin pystyttäisiin vaikuttamaan siten, että pyrittäisiin muodostamaan tiettyjä ryhmiä jotka toimisivat keskenään eri yksiköiden välillä. Toisin sanoen PD:ltä, TRP:ltä ja TRD:ltä olisi aina tietyt ryhmät, jotka tekisivät yhdessä valmiiksirakennus- ja muutostöitä, jotta pystyttäisiin heti tarjouspyynnön jälkeen aloittamaan suunnittelu ja pohtimaan työmaan mahdollisia henkilövalintoja. Toimittaessa ryhmänä joka tekisi monia projekteja yhdessä, pääsisi henkilöille muodostumaan luottamus ja käsitys toisen osapuolen taidoista ja toimintatavoista, ja tätä kautta tehostettua yhteistyötä ja vähennettyä olemassa olevia epäselvyyksiä. Näitä epäselvyyksiä ovat mm. laatuvaatimukset ja aikatauluongelmat.

7 YHTEENVETO

Tässä insinööriyössä oli tarkoituksena kehittää NCC Rakennus Oy:lle ja NCC Property Development Oy:lle parannettu toimintamalli, jota käytetään luovutuksen jälkeisissä töissä, joita suoritetaan NCC:n rakentamissa toimistokiinteistöissä. Työ rajattiin käsittelemään käyttäjälähtöisiin muutostöihin ja elinkaari pohjaiset muutostyöt käsiteltiin pintapuolisesti.

Insinööriyö toteutettiin haastattelemalla NCC Rakennus Oy:n TRP- ja TRD-yksiköiden ja NCC Property Development Oy:n henkilöitä, jotka ovat olleet mukana Business Park kiinteistökehitysprojekteissa. Aluksi selvitettiin kaikkien osapuolien roolia kiinteistökehitysprojektissa ja osapuolten välisiä sopimussuhteita projektin eri vaiheissa.

Tutkimusvaiheessa havaittiin muutamia ongelmia nykyisessä toimintamallissa. Yksiköiden välinen yhteistyö ajautui joskus sellaisiin tilanteisiin, jossa luottamus toiseen yksikköön oli koetuksella. Yleisesti mainittiin suunnitelmien puute projekteja aloitettaessa. Erityisesti tämä ongelma koski taloteknisiä suunnitelmia, joita tosin ei aina voida tehdä kovinkaan tarkkaan, koska kaikki muutoksia ei välttämättä ole päivitetty kuviin, joita on käytetty laskentavaiheessa. Tutkimuksessa löydettiin myös asioita, joissa oli onnistuttu hyvin. Näitä oli mm. asiakaspalveluasenne ja se, että kaikki tilatut työt saatiin suoritettua.

Insinööriyön tuloksia voidaan käyttää soveltaen uusissa muutostyöprojekteissa. Kuitenkin jokainen projekti on erilainen, joten ihan yksityiskohtaisesti ei esitettyjä toimintamalleja kannata seurata, vaan soveltaa parhaan käsityksen mukaan. Soveltamalla tuloksia voidaan tulevat projektit toteuttaa tehokkaammin niin toiminnallisesti kuin taloudellisestikin. Tämä pitää yrityksen kilpailukyvyn hyvänä mikä on erittäin tärkeää kiristyvässä markkinatilanteessa.

VIITELUETTELO

- /1./ Lisä- ja muutostyöt rakennusurakassa, Ville Laine, Dark Oy, Vantaa, 2005
- /2./ Kiinteistönpidosta kiinteistöliiketoimintaan, Juhani Siikala, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2000
- /3./ <http://www.rakli.fi/attachements/2005-08-16T13-22-0345.pdf>. Rakli kiinteistöliiketoiminnan sanasto
- /4./ Property Development, Sara Wilkinson and Richard Reed, Routledge 2008
- /5./ Real Estate Development Principles and Process, Miles, Berens, Eppli, Weiss, ULI-the Urban Land Institute, 2007
- /6./ Muutostyöt vuokratassa liikehuoneistossa, Sirkka Terho, Päijät-Paino Oy, Lahti, 2003
- /7./ Urakkamuodot: Etuja ja Haittoja, Olavi Virtanen, Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 1989
- /8./ Rakennuttaminen, Jouko Kankainen, Juha-Matti Junnonen, Rakennustieto Oy, Helsinki 2001
- /9./ [http://fi.wikipedia.org/wiki/Jälkimarkkinat](http://fi.wikipedia.org/wiki/J%C3%A4lkimarkkinat). Wikipedia tietosanakirja.
- /10./ Projektipäällikkö Pertti Karlssonin haastattelu. 30.12.2008 NCC Property Development Oy.
- /11./ Elinkaari- ja käyttötalous luentopruju.
- /12./ Työpäällikkö Erkki Kinnin haastattelu. 4.3.2009 NCC Rakennus Oy.

Haastatellut henkilöt

PD:n puolelta haastatellut henkilöt:

- Pertti Karlsson, Projektipäällikkö
- Mikko Kaartinen, Projektipäällikkö
- Hannu Havanka, Yksikönjohtaja
- Jorma Koukkunen
- Tapio Rantanen, Yksikönjohtaja

TRD:n puolelta haastatellut henkilöt:

- Juha Mikkonen, Työpäällikkö
- Riitta Jokivuo, Työpäällikkö

TRP: puolelta haastatellut henkilöt:

- Juha Tikka, Työnjohtaja
- Erkki Kinni, Työpäällikkö

Manageri:

- Kirsti Korhonen, Kiinteistöpalvelupäällikkö, Newsec

Haastattelukysymykset:

- Mikä oli rooli Business Park –projektissa?
- Mitä käytännön tehtäviä luovutuksen jälkeisissä töissä/muutostöissä?
- Onko sopimuskuviot ja vastuut selkeät?
- Missä onnistuttu/epäonnistuttu?
- Parannusehdotuksia tulevaisuutta ajatellen?

Managerille esitetyt kysymykset:

- Miten teettää muutostöitä?
- Miten NCC nähdään muutostöiden tekijänä?
- Tuleeko takuiden kanssa ongelmia, jos muut kuin NCC tekee muutostöitä?
- Toimisiko tekninen managerointi muutostöissä ja onko heillä teknistä manageria?
- Parannusehdotuksia NCC:lle?