

Juunas Talvitie

TYÖMAAINSINÖÖRIN TYÖNKUVAN MÄÄRITTELY,
PEREHDYTYSAINIESTOA JA OPPIMISPOLUN
HAHMOTTELU

Opinnäytetyö
CENTRIA AMMATTIKORKEAKOULU
Tuotantotalouden koulutusohjelma
Syyskuu 2013

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 NCC	2
2.1 NCC-yhtiöt Suomessa	2
2.2 NCC Rakennus Oy	3
2.3 AR, Asuntorakentamisen yksikkö.....	3
2.4 TR, Talonrakentamisen yksikkö	3
2.5 Suomen lähialue toiminta	4
3 TYÖMAAINSINÖÖRIN TOIMINTAYMPÄRISTÖ.....	5
3.1 Toimintaympäristö	5
3.2 Tiimi	5
3.3 Aikataulut	5
3.4 Hankinta.....	7
3.5 Kustannusseuranta.....	7
3.6 Luovutusasiakirjat	8
3.7 Vastuut ja tehtävät.....	9
3.8 Vaatimukset	10
4 TYÖMAAINSINÖÖRIN PEREHDYTYS	12
4.1 Perehdytyksen merkitys ja tavoitteet.....	12
4.2 Perehdytyksen toteutustapa	15
4.3 Työkalut ja välineet.....	17
5 OPPIMISPOLKU JA KEHITTYMISTAVOITTEET.....	18
5.1 Kouluttautumis- ja pätevyitysmahdollisuudet	18
5.2 Työnohjaus	18
5.3 Toimintajärjestelmä.....	20
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOKEHITYS	22
6.1 Toimenkuva	22
6.2 Perehdytys.....	22
6.3 Jatkokouluttautuminen	22
7 YHTEENVETO.....	23
LÄHTEET	24

TIIVISTELMÄ

Yksikkö Ylivieskan yksikkö	Aika Syyskuu 2013	Tekijä/tekijät Juunas Talvitie
Koulutusohjelma Tuotantotalouden koulutusohjelma		
Työn nimi Työmaainsinöörin työnkuvan määrittely, perehdytysaineistoa ja oppimispolun hahmottelu		
Työn ohjaaja Tapio Malinen	Sivumäärä 25+1	
Työelämäohjaaja Asko Jussila		
<p>Opinnäyte tehtiin NCC Rakennus Oy:lle, joka kuuluu Ruotsalaiseen NCC Ab:hen. NCC rakennus Oy harjoittaa rakennustoimintaa Suomessa, Virossa ja Pietarissa, Venäjällä.</p> <p>Työn tavoitteena oli määrittää työmaainsinöörin toimenkuva, toimenkuvan perehdytysaineistoa ja hahmotella työelämän oppimispolkua. Työssä käsiteltiin työmaainsinöörin toimenkuvaa talonrakennuksen uudis- ja korjauspuolen näkökulmista. Työ toteutettiin ensisijaisesti kirjallisuustutkimuksena. Oman osansa työnkuvan määrittelyssä antoivat NCC Rakennus Oy:n työmaainsinöörit ja tekijän työtausta.</p> <p>Työssä kerrotaan työmaainsinöörin työympäristöstä, tehtävistä, työn vaatimuksista ja tehtävään perehdyttämisestä. Perehdyttämiseen perehtyen työssä päästiin luomaan menetelmä, jolla löydetään toimenkuvassa työskenteleville työelämän koulutusta.</p> <p>Osa julkisen työn materiaalista on salattu toimeksiantajan pyynnöstä.</p>		
Avainsanat Toimenkuva, Perehdyttäminen		

ABSTRACT

Yksikkö Centria University of Applied Sciences	Date September 2013	Author Juunas Talvitie
Degree programme Industrial Engineering and Management		
Name of thesis Site engineers job description, familiarization material and learning paths sketching		
Instructor Tapio Malinen	Pages 25+1	
Supervisor Asko Jussila		
<p>This thesis was commissioned by NCC Rakennus Oy which is part of Swedish NCC Ab. NCC Rakennus Oy carry on construction works in Finland, Estonia and St. Petersburg Russia.</p> <p>The objective of the study was to determine site engineer's job description, familiarization material and learning paths sketching for work life. Thesis was threaded from site engineers works in new and renovating house project views. Work was executed primarily as a literary study. Once share on determining site engineer's job description was given by other NCC Rakennus Oy's site engineers and factors own work background.</p> <p>Study tells about site engineers work environment, assignments, works requirements and how to familiarize to work. By orientating, study was able to create a method, from which are able to find work life education to those working as a site engineer.</p> <p>Part of the public thesis material is secret by the client's request.</p>		
Key Words		
Job description, familiarization		

1 JOHDANTO

Opinnäytteen tavoitteena on kuvata työmaainsinöörin työnimikkeen alla olevia tehtäviä, määrittää toimenkuvan sisältöä ja kartoittaa opinnäytetyön tilaavan yrityksen tarpeisiin perehdyttämisaineistoa sekä hahmottaa tarvittavia työelämän perusteiden koulutussisältöä yrityksessä. Perehdyttämisaineisto on esimiehen apuna uusia työntekijöitä perehdytettäessä. Perehdytysaineisto toimii samalla uusille työntekijöille toimenkuvaan ja yritykseen perehtymisvälineenä työnkuvan vaatimusten täyttämiseen valmistauduttaessa.

Opinnäytetyön aihe muodostui alkutalven aikana. NCC Rakennus Oy:llä ei ollut työmaainsinöörin toimenkuvaan omaa perehdyttämisaineistoa. Toimenkuva on koettu uusien työmaainsinöörien parissa hyvin monipuoliseksi, joskin sekavaksi, erillisten vaatimusmäärittelyjen ja selkeän perus tehtäväsisällön ollessa hyvin riippuvainen tiimimuiden työntekijöiden ominaisuuksista. Tässä työssä pyrin kertomaan työmaainsinöörin toimintaympäristöstä, tehtäväsisällöstä ja tiimistä, jossa työmaainsinööri toimii. Toisena aiheenani on työmaainsinöörin perehdyttäminen tehtäväänsä. Viimeisenä käsittelemäni tehtävänkuvan oppimispolkua.

Lähden opinnäytetyössäni tutkimaan työmaainsinöörin toimenkuvaa oman työkokemukseni pohjalta. Olen toiminut kyseisellä tehtävänimikkeellä kuutisen vuotta NCC Rakennus Oy:ssä. Työnkuvan sisällön kerron oman osaamiseni kautta, pohjautuen kirjallisuuslähteisiin ja rakennusliikkeen toimintajärjestelmään, jotka tukevat esittämäni työnsisältöä. Uusien insinööriopiskelijoiden saapuessa kesätyöharjoitteluun ja sitä kautta työelämään olen havainnut heiltä puuttuvan kokemusta työelämän pelisäännöistä ja hierarkioista rakennusliikkeen projektiluonteisessa toiminnassa.. Näihin asioihin pyrin tässä työssä löytämään selkeyttä työmaainsinöörin toimenkuvan sisäistämisen helpottamiseksi.

Tämän opinnäytteen avulla kartoitan työtehtävät, jotka kuuluvat työmaainsinöörille. Esitän hallittavia tehtäväkokonaisuuksia jotka ovat keskeisiä työmaainsinööri tehtävän kuvassa. Siten, että koulusta saapuessaan työntekijä voi perehtyä ja löytää toimenkuvaan nykyistä nopeammin selkeitä toimintatapoja että kouluttautumispolkuja – järjestyksiä.

2 NCC

Päämarkkina-alueena on pohjoinen. NCC:n visio on olla johtava yritys kehitettäessä huomisen ympäristöjä työskentelyyn, elämiseen ja kommunikointiin. NCC toimii aktiivisesti koko arvoketjussa luoden puitteita työlle, elämälle ja ympäristölle. NCC kehittää ja rakentaa yksityisiä ja kaupallisia kiinteistöjä, teollisuuden toimitiloja, julkisia rakennuksia, teitä, insinöörirakenteita sekä muuta infrastruktuuria.

NCC tarjoaa myös materiaalia käytettäväksi tienhoidollisissa kokonaisuuksissa kuten ja asfalttia ja sora-aineksia sekä tienhoitopalveluja. NCC:n päämarkkina-alueena ovat pohjoismaat, Baltian maat sekä Saksassa yksityiskodit.

(NCC Suomessa, 2013)

2.1 NCC-yhtiöt Suomessa

NCC tulee sanoista Nordic Construction Company. NCC:n historia juontaa 1800-luvun loppuun Göteborgin laivanvarustajiin. Logossa oleva tähti taas viittaa Nordstjärnan sukuun - Pohjantähti on näyttänyt tietä jo pitkään (Kuvio 1). NCC-yrityisperheeseen Suomessa kuuluvat NCC Rakennus, NCC Property Development ja NCC Roads. (NCC Suomessa, 2013)



Kuvio 1. NCC logo

NCC:n liiketoiminta-alueita ovat rakentaminen, asuminen, kiinteistöjen kehittäminen sekä tie- ja maanrakentaminen. Optiplan on konserniin kuuluva täyden palvelun suunnittelutoimisto. Asiakkaita ovat mm. asunnon tarvitsijat, toimitiloja sekä liike- ja kaupapaikkoja tarvitsevat yritykset sekä valtio ja kunnat. Markkina-alue on Suomi, Baltia ja Venäjä. (NCC Suomessa, 2013)

2.2 NCC Rakennus Oy

NCC Rakennus Oy:n toimialoja ovat asunto- ja talonrakentaminen. Tytäryhtiöt Baltiasa ja Venäjällä vastaavat rakennustoiminnasta Suomen lähialueilla. NCC Rakennus Oy:n tavoitteena on paras mahdollinen lopputulos. Se tarkoittaa kokonaisuutena - tuotteen ja palvelun laatua, elinkaariajattelua sekä lisäarvon tuottamista asiakkaalle. NCC Rakennus Oy ei myy pelkkää tekemistä vaan mietittyjä palvelupaketteja. NCC Rakennus Oy tarjoaa asiakkailleen tuotekonsepteja, jotka yritys on luonut ja kehittänyt loppukäyttäjän tarpeet huomioiden. *Tunne asiakkaasi on yksi NCC:n arvoista. Ammattitaito, kokemus ja kyky kuunnella ovat ensiarvoisen tärkeitä ominaisuuksia palvellesamme Teitä.* (NCC Suomessa, 2013)

2.3 AR, Asuntorakentamisen yksikkö

NCC:n asuntorakentaminen tekee sekä vapaarahoitteisia NCC Tähtikoteja että urakoi asuintaloja mm. yleishyödyllisille rakennuttajille pääkaupunkiseudulla ja Lohjalla. Asuntorakentamisen-yksikön palveluihin kuuluu rakentamisen lisäksi asiakkaan tarpeiden mukaan myös rakennuttaminen, suunnittelun ohjaus sekä asukkaiden tarpeiden mukaan räätälöidyt muutostyöt. Lisäksi yksiköllä on asuntorakentamisen toimintaa seuraavilla talousalueilla: Turku, Tampere, Jyväskylä, Oulu, Kuopio, Joensuu ja Lappeenranta. (NCC Suomessa, 2013)

2.4 TR, Talonrakentamisen yksikkö

Talonrakentamisen toimintaan sisältyy toimitila- ja korjausrakentaminen sekä ylläpito- palvelut. Toiminnan toteutusmuotoja ovat:

- Suunnittelu & rakentaminen hankkeet
- Projektinjohtourakointi
- Perinteinen pääurakointi urakkakilpailun kautta
- Korjaus- ja ylläpitopalvelut joko liittyen Design & Bild hankkeisiin tai omana palveluna

(NCC Suomessa, 2013)

2.5 Suomen lähialuetoiminta

NCC:llä on lähes 40 vuoden kokemus Suomen lähialueiden rakentamisesta. Markkina-alueita ovat Viro, Latvia ja Pietarin alue. Lähialueiden toiminta perustuu paikallisen organisaation osaamiseen yhdistettynä NCC:n vahvaan pohjoismaiseen asuntorakentamis- ja kehittämiskokemukseen.

Baltiassa toteutetaan useita asunto- ja kiinteistökehityshankkeita yhdessä NCC Housingin ja NCC Property Developmentin kanssa. Paikalliset organisaatiot urakoivat myös uudis- ja korjausrakentamiskohteita.

Pietarissa toteutetaan omaperusteisia asuntokohteita yhdessä NCC Housingin kanssa sekä partnering-hankkeita kansainvälisille asiakkaille. Ensimmäiset Pietarin omaperusteiset asuntokohteet, Swedish Krona ja Öland, käsittävät yli 3000 asunnon rakentamisen. Lähes 40 vuoden aikana NCC on rakentanut noin 500 kohdetta. Asiakkaina on ollut sekä paikallisia että kansainvälisiä yrityksiä. (NCC Suomessa, 2013)

3 TYÖMAAINSINÖÖRIN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

3.1 Toimintaympäristö

Työmaainsinööri toimii yleisimmin rakennustyömaalla projekteissa johtamisen avustajana. Työmaainsinööri laatii projekteille työtä ohjaavia yleisaikatauluja sekä talotekniikan yhteen sovittavia yleisohjaavia aikataulumääritteitä. Toisena tärkeänä työmaainsinöörin tehtävänä on projektin kuvien analysointi yhdessä työnjohdon kanssa. Työmaainsinööri laatii piirustusten ja kuvien perusteella projekteista hankinta-aloitteita hankintatoimelle. Kolmantena työn osiona on kustannusten seuranta ja raportointi. Neljäntenä voidaan pitää projektin loppupuolella tapahtuvaa urakoiden taloudellisten loppuselvitysten laatimista sekä projektin luovutusaineiston laatimista tilaajalle.

Projektijohtamisella tarkoitetaan tapaa organisoida työn tekeminen projekteiksi. Linjaorganisaation rakenteet ja päätöksentekoprosessit kevennetään tällöin minimiin ja yksittäiset työkokonaisuudet delegoidaan projektiryhmille. Työ on yksilötasolla tavoitteellista sekä valvonta ja tavoitteiden seuranta konkreettista. (Pelin 2002, 11)

Työmaainsinööri toimii sekä tiimissä että ryhmässä. Toimenkuvan sisältö työmaainsinöörillä määräytyy aina muiden jäsenten ominaisuudet huomioiden.

3.2 Tiimi

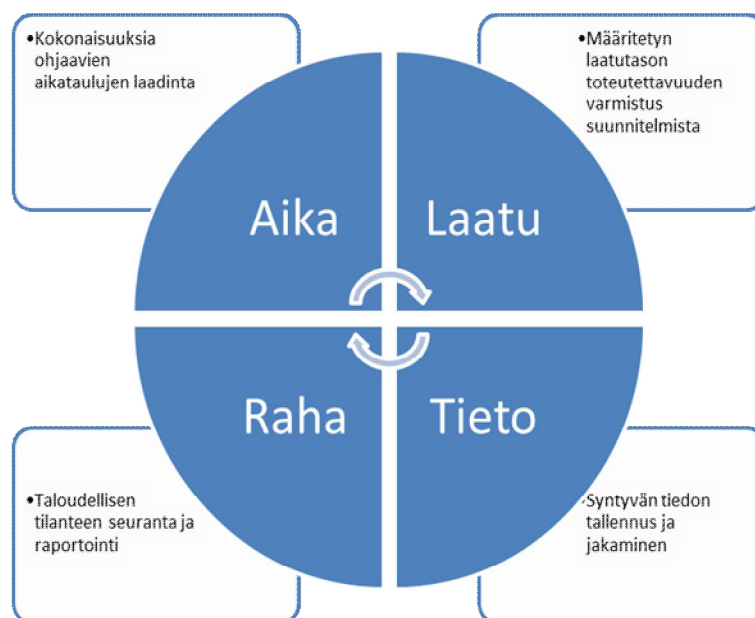
Tiimi on pieni ryhmä ihmisiä, joilla on toisiaan täydentäviä taitoja. Ryhmän jäsenet ovat sitoutuneet yhteiseen päämäärään, yhteisiin suoritustavoitteisiin ja yhteiseen toimintamalliin. Ryhmän jäsenet pitävät itseään yhteisvastuussa suorituksistaan. Tiimille on luonteenomaista jäsenten toisiaan täydentävät taidot, teknillinen tai toiminnallinen asiantuntemus, ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotaidot sekä vuorovaikutustaidot. (Tarnanen, Wilska & Äärilä 1994, 10)

Tiimit ovat joustavampia kuin suuret ryhmittymät, koska niiden kokoaminen, kokoonpanon muuttaminen ja hajottaminen käyvät nopeasti ja koska ne eivät useinkaan muren-

na pysyvämpiä rakenteita ja prosesseja vaan jopa lujittavat niitä. Tiimit ovat tuottavampia kuin vailla selkeitä suoritustavoitteita olevat ryhmät. (Tarjanne yms. 1994, 12)

Projektissa suoraan olevien henkilöiden kanssa, työmaainsinööri on samassa tiimissä mutta sidosryhmien kautta muodostuu ryhmä. Ensisijaisen tärkeää on hahmottaa milloin käsiteltävänä oleva tieto kuuluu tiimille ja milloin taasen ryhmälle.

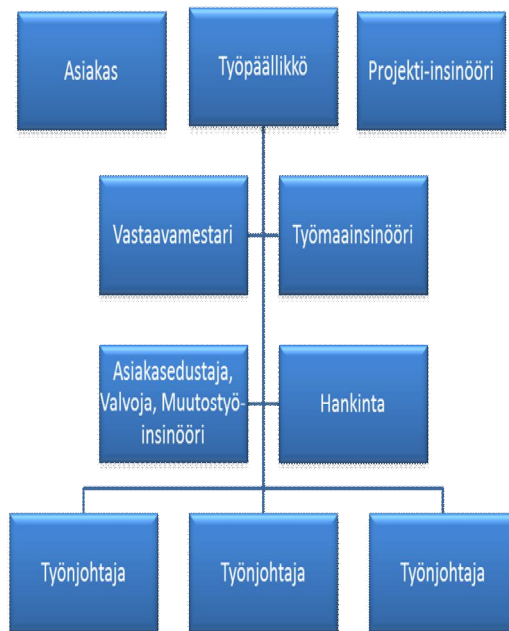
Työmaainsinöörin tehtävässä korostuvat toimialueet, osana projektitiimiä on esitetty kuvioon 2.



KUVIO 2. Työmaainsinöörin toimialueet esitettynä

Työmaainsinöörin tiimiin kuuluvat tärkeysjärjestyksessä seuraavat jäsenet: Vastaavamestari, työpäällikkö, työnjohto, hankinnoista vastaavat henkilöt ja muutostyöinsinööri. Tarvittaessa työmaainsinöörin työnkuvaan sisältyy hetkellisesti tai pysyvästi jokin tiimin jäsenten tehtävä.

Työmaainsinöörin ympärillä oleva tiimihierarkia esitetty kuviossa 3.



KUVIO 3. Työmaainsinöörin tiimihierarkia

3.3 Aikataulut

Aikataulujen laadinnassa työmaainsinööri laatii työmaan aikatauluja, jotka perustuvat aiemmin laskettuihin määriin, työsuoritteisiin ja työsaavutuksiin. Keskeistä työtä tehtäessä on huomioida työsuoritteisiin perustuva kohdekohtainen aikakerroin, työn vaativuustasosta riippuen. Aikatauluja ovat yleisaikataulu, lämpö-vesi-ilma ja sähkö työvaiheet yhdistävä LVIS -aikataulu, sisävaihe aikataulu ja viimeistely sekä luovutusvaiheen aikataulu.

Työsaavutus on aikayksikössä tuotettujen suoritteiden määrä (m²/h tai kpl/h). Työsaavutuksen käänteislukua kutsutaan työmenekiksi ja se kuvaa sitä aikaa, mikä tarvitaan yhden suoriteyksikön aikaansaamiseen. Työmenekin aikayksikkönä käytetään työntekijätuntia. Työsaavutus voidaan ilmoittaa työntekijätunteina tai työryhmän työsaavutuksena. Työryhmän työsaavutuksesta käytetään käsitettä työnopeus. (Kankainen yms. 2007, 6)

Aikataulusuunnittelu edellyttää huolellista perehtymistä rakennuskohteeseen. Kohteeseen perehdytään suunnitelma- ja urakka-asiakirjojen sekä tavoitearvion avulla. Keskei-

senä perehtymisen muotona ovat myös keskustelut työmaan työnjohdon kanssa, keskusteluissa keskeisiä asioita ovat kokonaisrakennusaika, välitavoitteet, tekniset vaatimukset, tuotanto-olosuhteet ja tuotantotekniset ratkaisut sekä työvoiman käytön periaatteet, aliurakkana tehtävät työt. (Kankainen yms. 2007, 16)

Aikataulu on hankkeen toteutuksen malli. Mallissa asetetaan tavoitteet koko hankkeelle ja yksittäisille työtehtäville. Tavoitteet koskevat tehtävien aloittamista ja päättämistä aikataulun mukaisesti, sekä työvoiman käyttöä. Ohjaustoimenpiteiden suunnittelemiseksi on tuotannon ohjausominaisuudet ja –mahdollisuudet tunnettava. Tavanomaisessa talonrakennustuotannossa töiden suorituspaikka vaihtuu jatkuvasti – teollisuudessa yleensä valmistettava tuote siirtyy työpisteestä toiseen. Rakennustuotannon luonteen vuoksi aikataulujen toteutumisen kannalta on tärkeää turvata työryhmille mahdollisuus siirtyä uuteen työpisteeseen. Jotta siirtyminen olisi mahdollista, tulee edellä olevan työn valmistua ajoissa ja vapauttaa työkohteelle seuraavalle työvaiheelle. Seurauksena on talonrakennustuotannon ohjauksen keskeinen tunnuspiirre: tuotanto tulee saada toteutumaan suunnitelman mukaisesti. Siksi tuotantoa on jatkuvasti ohjattava. (Kankainen & Sandvik 2007, 14)

Aikatauluista yleisaikataulu kuvaa työmaan pää, eli tahdistavat tehtävät toteutusjärjestyksessä. Pyrkien poistamaan päällekkäisyydet ja jättämään kussakin työlohkossa riittävästi tilaa kyseessä olevalle työvaiheelle, että kukin työvaihe pystytään suorittamaan loppuun ilman ulkopuolisia häiriötekijöitä. Yleisaikataulu on laadittavista aikatauluista ensimmäinen, tärkein ja myöhempiä aikatauluja määrittelevin tehtäväjaksotusten kuvio. Yleisaikataulu laaditaan paikka-aika kaaviolle, jossa mitoittavien ja toistensa poissulkevien työsuoritusten aikaväliksi määritellään riittävä aikajakso, projektin mittakaavasta ja luonteesta riippuen.

Useimmissa talonrakennushankkeissa kohteelle ei ole laskettu erillisiä LVIS määriä. LVIS aikataulu työtehtävineen sovitetaan kulkemaan yleisaikataulun tehtävien kanssa rinnakkain. Mahdollistaen kuitenkin molempien aikataulujen erillisille työtehtäville omat suoritusaikansa ja paikkansa, ettei tule päällekkäisyyksiä ja tehtävässä ehditään pitämään huolta kohteelle määritellystä laatutasosta.

Sisävaiheaikataulussa keskitytään kohteen sisäpuolisiin työtehtäviin, tehtävistä listataan kaikki sisäpuolella havaittavissa olevat työsuoritteet joista kustakin voisi muodostaa

oman erillisen urakkansa. Yhdessä vastaavanmestarin kanssa työmaainsinööri linjaa mitkä sisävaiheen tehtävistä ovat mitoittavia muiden töiden etenemisen kannalta ja mitoittaa kyseiset tehtävät mahdollisimman tarkkaan työsaavutusten kautta. Osin työsaavutuksia kysellään myös urakoitsijoilta ja työntekijöiltä itseltään.

Tuotannon toteuttaminen suunnitellulla tavalla edellyttää tehtävien oikea-aikaista aloitusta ja lopetusta jokaisessa työkohteessa, joten varsinaiset ohjaustoimenpiteet kohdistuvat tehtävän aloitusajankohtaan ja tuotantonopeuteen. Tuotannon ohjausta varten tarvitaan laadullisesti hyviä aikatauluja. Jotta aikataulu olisi hyvä ohjauksen kannalta, tulee aikataulussa varautua tuotannon häiriötilanteisiin sekä suunnitelmien ja olosuhteiden muuttumiseen. Lisäksi on voitava tunnistaa tuotannon poikkeamien vaikutuksen kokonaisuuteen ja sen osiin. (Kankainen yms. 2007, 14)

3.4 Hankinta

Hankinta-aloitteiden laatiminen on osa työmaainsinöörin työnkuvaa, hankinta-aloitteiden pohjalta hankintaorganisaatio tekee urakka ja tavarantoimituskyselyjä, kilpailutuksia. Aloitteessa olevia määrittelyitä ovat ainakin hankkeen ja työnjohdon yhteystiedot, urakan sisältö, luettelo aloitteen sisältämistä suunnitelmista, määrät, aikataulusta -aloitus ja lopetus sekä työsaavutus.

3.5 Kustannuseuranta

Kustannuseuranta ja siihen liittyvä raportointi ovat keskeisiä työmaainsinöörin vastuualueita projektien hallinnassa. Projektin alkuvaiheessa on oleellista tarkistaa, että projekti sisältää oikeat kustannusarviorivit ja kustannusarviorivit kohdistetaan oikeille tehtäville ja niitä vastaaville kustannuspaikoille. Projektin aikana työmaainsinööri osallistuu yhdessä vastaavan mestarin kanssa työmaan tulojen ja menojen oikea-aikaiseen jakottamiseen, siten, että kassa pysyy positiivisena. Työmaainsinööri seuraa myös suurimpien, työtä eniten rytmittävien urakoitsijoiden ja töiden urakka ja laskuerien vastavuutta toteumaan. Seurattava myös toteutuksen oikeellisuutta suhteessa sopimukseen, pitäen kirjaa ylittävistä sekä alittuvista aika ja kustannusmääreistä esimerkiksi työlaikohtaisesti.

3.6 Luovutusasiakirjat

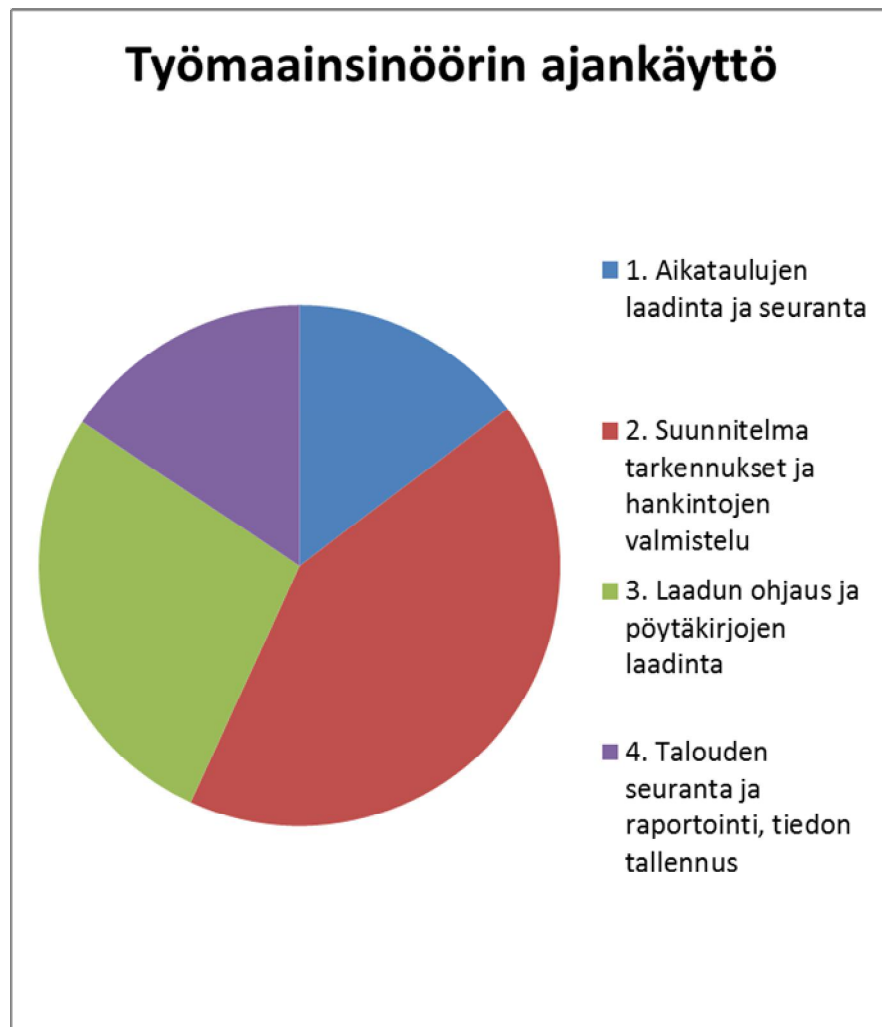
Viimeisenä osa-alueena työmaainsinöörille kuuluu kohteen luovutusasiakirjojen laadinta, asiakirjojen luovutus tilaajalle, yhdessä vastaavanmestarin kanssa. Toisena urakoiden taloudellisten loppuselvitysten laadinta sekä niistä yhteenvedon koostaminen, vuosikorjausyksikölle.

Kokonaisuus työmaainsinöörin tehtäväkentistä kronologisessa tärkeysjärjestyksessä on esitetty kuviossa 4.



Kuvio 4. Työmaainsinöörin tehtäväkenttä

Kuvio 5. esittää työmaainsinöörin ajankäytöllisen hierarkian työmaan, projektin pituisella aikajaksolla.



Kuvio 5. Työmaainsinöörin ajankäytöllinen hierarkia.

3.7 Vastuut ja tehtävät

Aikataulun laadinnan merkittävin tekijä on, että kokonaistyösuoritusta mitoittavat osatehtävät on laadittu määrien ja työsaavutusten kautta. Aikatauluja seurataan yhdistelmätaulukolla. Kutakin aikataulua seurataan erikseen omalla taulukollaan suoriteperustaisesti, toteutuneiden määrien mukaan. Taulukossa on kuvattu ajallisesti mitoittavat tehtävät, jokaisen alku ja suunniteltu loppu päivämäärä sekä seurattava valmiusaste, esimerkiksi %-lukuna kokonaisuudesta. Työnjohtajat seuraavat omia työnohjausaikataulujaan suunnittelutasostaan riippuen, esimerkiksi 2:n tai 3viikon aikajaksolla. Työmaainsinöörin tehtävänä on seurata projektin kokonaisedistymistä yhdessä vastaavan mestarin kanssa ja reagoida aikataulupoikkeamiin suunnittelemalla korjaavia toimenpiteitä sekä

uusja ohjaavia aikatauluja työnedistämiseksi, siten, että jokaisella työsuorittajalla on mahdollisuus tehdä kerralla valmista, eikä tarvetta turhiin siirtymiin ilmene.

Hankinta-aloitteen oikeellisuus on ensiarvoista uutta urakkakyselyä laadittaessa. Urakkatarjouspyynnön oikeellisuuden takaamiseksi sekä urakan toteuttamisen varmistamiseksi, on toisinaan suunnitelmiin tarvetta tehdä suunnitelmamuutoksia ja tarkennuksia joista työmaainsinööri on suunnittelijoihin yhteydessä. Täten työmaainsinööri varmistaa, että urakkasisältö on kerralla oikeanlainen, eikä lisätoita suunnitelmapuutteista tule.

Kustannusvastuu projektista on projektia vetävillä henkilöillä, ensisijaisesti vastaavalla mestarilla, työmaainsinöörin toimiessa avustajana, seuraajana ja raportoivana tukena projektista vetovastuussa olevalle henkilölle.

3.8 Vaatimukset

Työmaainsinöörille asetettavia henkilökohtaisia vaatimuksia on kuvattu taulukossa 1. (Taulukko 1).

TAULUKKO 1. Työmaainsinöörille asetettavia henkilökohtaisia vaatimuksia

Vaatus	Perustelu
Tarkka	Aikataulujen laadinnan oikeellisuus, hankinta-aloitteiden täsmällisyys, taloudellisen raportoinnin vastuut
Ennakointikykyinen	Asioiden ennakoiti ja niihin valmistautuminen, edellytys kiireisessä työelämässä
Käytännön tekemisen ymmärtävä	Aikataulutusten ja tiimin jäsenten toiminnan ymmärtämisen kannalta keskeistä
Huolellinen	Työ on valmis vasta kun siinä on esitetty kaikki vaadittavat asiat
Tiimityöhön kykenevä	Rakentamisen projektit toteutetaan tiimissä, jossa työmaainsinöörillä on oma paikkansa ja tehtäväkuvansa
Selkeä kommunikointi	Työmaainsinöörin toimenkuvassa keskeistä on tiedon jalostaminen, jakaminen ja tallentaminen

Työmaainsinöörille asetettavia ammatillisia vaatimuksia on kuvattu taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Työmaainsinöörin ammatilliset vaatimukset

Vaatus	Perustelu
Rakennusfysikaalinen osaaminen	Ymmärrettävä rakenteiden toimivuus
Rakennusmateriaalien ominaisuuksien perustuntemus	Keskeistä rakennusfysikaalisten toimintojen hallinnassa
Luomontieteiden lainalaisuuksien hallinta	Suunnitelmien toteutettavuuden tarkastelussa olennaista
Rakennus ja rakenne suunnittelun rajoitusten tuntemus	Hahmotettava suunnittelijoiden erilaisten näkemyserojen perusta
Ymmärrys talotekniikan merkityksestä nykyrakentamisen vaatimuksia täytettäessä	Talotekniikasta on muodostunut keskeinen osa rakentamista
Projektiluonteisen toiminnan taloudellisten menettelytapojen ymmärrys	On hallittava talouden tulo ja menoarvioiden kestävyys
Microsoft Office ohjelmistojen käytännön osaaminen	Keskeinen työvälineistö löytyy kyseisestä ohjelmapaketista
AutoCad ohjelmiston perusteet	Suunnitelmien teon ja muokkauksen perusteet on hallittava suunnittelua tarkennettaessa
Rakentamista ohjaavien lakien, asetusten ja ohjeiden tuntemus	Suomen lakia ja sen ohjeistuksia on noudatettava
Laatu käsitteen sisäistäminen ja kyky kohdekohtaiseen soveltamiseen	On ymmärrettävä mitä asiakkaalle on myyty ja mitä hän odottaa
Rakennusalan työehtosopimuksen tuntemus	Työehtosopimus määrittää työnteon oikeuksia ja velvoitteita
Erilaisten aikataulu ja työsuunnittelujen perusteet sekä eroavaisuuksien merkityksen ymmärrys lopputuloksen kannalta	Aikataulut toimivat työtä ohjaavana välineenä

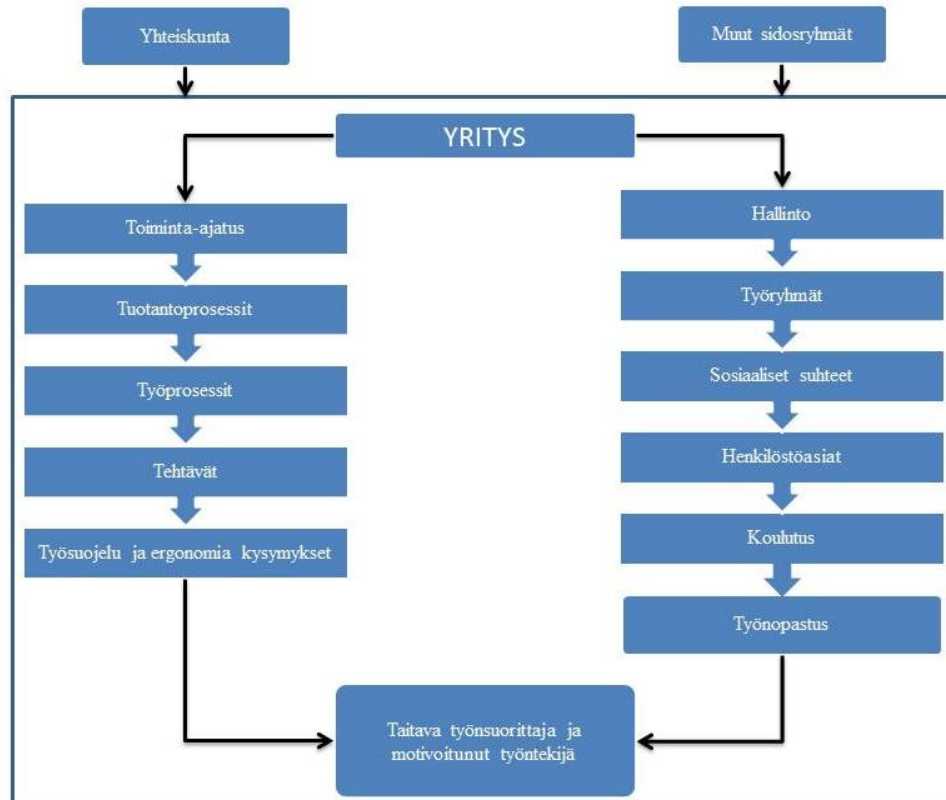
4 TYÖMAAINSINÖÖRIN PEREHDYTYKSEN MERKITYS

4.1 Perehdytyksen merkitys ja tavoitteet

Perehdyttämisen päätavoite on saada uusi työntekijä mahdollisimman nopeasti työyhteisön tuottavaksi jäseneksi. Mitä nopeammin hän oppii tuntemaan tehtävänsä vaatimukset, työtoverinsa, toiminnot ja kaikki pienet käytännön asiat, sitä nopeammin hän pystyy keskittymään varsinaiseen työntekoon. Työntekijä joka ei tunne talon tapoja ja sovittuja menetelmiä, voi vahingossa aiheuttaa suuriakin turvallisuusriskejä, kun turvallisuutena käsitellään esimerkiksi tietojen jakamista/ tallentamista, taloudellista seuranta/ raportointia tai kanssakäymistä työyhteisössä. Ilman perehdyttämistä työntekijä voi työntekijä vielä monen kuukauden jälkeen olla epävarma tehtävistään ja työtavoistaan, jolloin aikaa kuluu hukkaan. Vastaavasti hyvällä perehdyttämällä työntekijä voi päästä tuottavaksi jo lyhyessä ajassa, tehtävien ja taustan mukaan, muutamasta tunnista muutama viikkoon. (Hokkanen, Mäkelä & Taatila 2008, 62)

NCC Rakennus Oy:ssä on perehdytysmenettely uusille työntekijöille. Perehdytysmenettely on identtinen lomakepohjaltaan työmaainsinööreille ja työnjohtajille työmaalla. Lomakepohjan ollessa yleisellä tasolla, ei uusi työntekijä pääse kuin yritykseen sisälle, saaden tietoja työnantajastaan. Yleismallinen lomakepohja on kaivannut rinnalleen tehtäväkohtaisen perehdytyslomakkeen työmaainsinöörin toimenkuvaan. Työmaainsinöörin toimenkuvan ollessa huomattavasti monisyisempi, kuin mitä lähtötietoja työnjohtajan ja työmaainsinöörin työn yhdistävä perehdytyslomake on antanut uudelle työmaainsinöörille. Tuli tarve kerätä aineisto työmaainsinöörin tehtäväkuvaan paremmin soveltuva perehdytysohjeistukselle.

Kuvio 6. Kuvaa perehdytys ja työhönopastusprosessin orientaatiooperustaa, tietoa jonka yrityksen on saatava kerrottua työntekijälle, yrityksen näkökulmasta, siten, että tietoa auttaa uutta työntekijää, työmaainsinööriä suoriutumaan tehtävässään yrityksen edellyttämällä tavalla.



Kuvio 6. Perehdytyksen ja työhönopastuksen orientaatioperusta.

Perehdyttäminen on suunnitelmallinen, useiden toimenpiteiden kokonaisuus. Siihen sisältyvät kaikki ne tutustuttamis-, ohjaus- ja opetustapahtumat, jotka ajoittuvat työhönoton ja täysin omatoimisen työskentelyn välille. perehdyttäminen on henkilöstön kehittämistä ja koulutusta, ja siten sen tulisi sisältyä yrityksen toiminta- ja koulutus-suunnitteluun. Perehdyttämisohjelmien huolellinen valmistelu ja toteuttaminen tukevat yrityksen menestymistä. Perehdytyskoulutuksella halutaan varmistaa, että yrityksellä on työtehtäviensä hoitoon motivoitunut, jatkuvasti toimintakykyinen, laadukas henkilöstö, joka viihtyy talossa. (Lepistö 1988, 6)

Uudessa, tämän päättötyön kautta muodostuneessa perehdytysaineistossa huomioidaan asioita, joita aiemman perehdytys menettelyn avulla ei pystytty huomioimaan. Uusi perehdytysaineisto työmaainsinöörin toimenkuvaan ei poista tai vähennä vanhan perehdytys merkitystä, koska näitä perehdytysmetodeja tulee käyttää toisiaan täydentävinä.

Hyvin suoritettu perehdyttäminen edistää työntekijän aktiivista ja itsenäistä suhtautumista työhön ja antaa hänelle mahdollisuuden kehittää itseään, työtään ja työyhteisöään. Perehdyttäminen edistää myös yhteistyömuotojen käyttöönottoa ja luo perustaa työturvallisuustoiminnalle ja työsuojelulle. (Lepistö 1988, 6)

Kun perehdyttämiseen paneudutaan huolellisesti, uusi työntekijä liittyy nopeasti organisaation jäseneksi. Hyvässä perehdyttämisessä huomioidaan myös uudet työntekijän tuomat uudet ideat ja näkemykset organisaation toiminnasta ja sen kehittämisestä. Uudella työntekijällä on työsuhteen alussa ulkopuolinen käsitys organisaation toiminnasta, tuotteista ja palveluista sekä usein myös kokemusta muiden vastaavien organisaatioiden toiminnasta. Hänellä voi myös olla tuoreiden opintojen pohjalta tärkeitä tietoja alan uusimmasta kehityksestä. Hyvässä perehdyttämisessä uuden työntekijän kehittämisideoita pyritään aktiivisesti keräämään ja viemään eteenpäin organisaatiossa. (Hokkanen, yms. 2008, 62)

Aiempi perehdytysohjeistus keskittyi organisaation ja yrityksen ominaisuuksien laajamittaiseen kerrontaan. Uudessa olen pyrkinyt huomioimaan ensimmäiseksi työntekijän aiemman osaamisen ja tietämyksen aiempaa kattavammin. Toisena uutena asiana olen huomionut yhteenvedon, jossa käydään läpi työmaainsinöörin tehtävässä selviytymisen sen hetkistä tilaa, muutaman kuukauden tehtävässä olon jälkeen ja haetaan keinoja ratkaista seurantahetkellä olevia tehtävänkuvan hoidossa havaittuja ongelmia. Ongelmat ovat aina henkilö ja tehtäväkohtaisia, kun työmaainsinööri toimii erilaisissa projekteissa, ympärillään, aina erilaisia henkilöitä.

Keskeiset perehdyttäjät ovat uuden työntekijän lähin esimies sekä kummi, tutor tai muulla vastaavalla tavalla nimetty kokeneempi kollega. Esimiehen vastuulla on hoitaa kaikki uuteen työntekijään liittyvät hallinnolliset asiat, antaa mahdollisimman selkeät työtehtävät ja ottaa uusi työntekijä mukaan organisaation toimintaan. Kummiksi nimeämällä voi lisäksi nostaa työntekijöiden omaa arvostusta. Kummina olosta kannattaa tehdä arvotehtävä ja mahdollisuus osoittavat omaavat osaamisensa organisaatiossa. Tästäkin syystä kummille on syytä varata riittävästi aikaa tehtävänsä hoitamiseen: epämotivoitunut kummi saa aikaan epämotivoituneita työntekijöitä. Kummiksi kannattaa valita työntekijä, joka on hyvin sisällä organisaation toimintatavoissa mutta ei liian rutinoitunut niihin. (Hokkanen, yms. 2008, 63)

4.2 Perehdytyksen toteutustapa

Perehdyttäminen voidaan jakaa neljään osaan: aikaan ennen töiden aloitusta, ensimmäiseen päivään, ensimmäiseen viikkoon ja ensimmäisiin kolmeen kuukauteen. perehdyttämistä kannattaa käsitellä useamman kuukauden mittaisena prosessina, koska uuden työntekijän todellinen integroituminen organisaatiokulttuuriin kestää aina oman aikansa. (Hokkanen, yms. 2008, 64)

Perehdyttäminen alkaa, kun uusi työntekijä solmii työsopimuksen työnantajan kanssa. Silloin työntekijä on normaalisti erittäin motivoitunut tehtäviinsä ja ottamaan selvää uudesta työpaikastaan. Ennen töiden aloittamista vastuu perehdyttämisestä on ensisijaisesti esimiehellä. Hänen pitää huolehtia hallinnollisista asioista kuten työsopimuksesta ja palkanmaksun järjestämisestä, työkalujen ja mahdollisten kulkuoikeuksien varaamisesta työntekijälle, kummin nimeämisestä sekä uuden työntekijän työtehtävien ja tavoitteiden suunnittelusta. Nämä toimet kannattaa hoitaa huolellisesti, sillä mikään ei syö uuden työntekijän motivaatiota yhtä paljon kuin se, ettei hän luota uuden organisaation sa ammattitaitoon alusta alkaen. (Hokkanen, yms. 2008, 64)

Ensimmäinen päivä aloitetaan esimiehen tapaamisella, tapaamisessa uudelle työntekijälle esitellään kummi ja käydään läpi työntekijän toimenkuvan tehtäviä ja tavoitteita. Tapaamisen jälkeinen aika on kummin vastuulla, tutustuttaen työntekijän taloon ja työympäristöön. Uudelle työntekijälle keskeisiä tietoon saatettavia asioita ensimmäisenä päivänä ovat ainakin miten hän pääsee sisälle työpaikalleen, mistä saa tarvikkeita, missä ovat sosiaalililat ja vessat sekä ketkä ovat hänen lähimpiä kollegoita sekä minkälaisia tehtäviä he pääsääntöisesti hoitavat.

Muita ensimmäisenä päivänä läpikäytäviä asioita ovat esimerkiksi pysäköinti ja kulkulupien hankinta, perehdyttämiseen liittyvä yrityksen yleisesittely sekä sosiaalisten tapahtumien ja harrastekerhojen tulevat tapahtumat ja kanavat osallistumiseen, näin uusi työntekijä pääsee mahdollisimman nopeasti mukaan yrityksen sosiaaliseen verkostoon. Ensimmäisen päivän loppuajan työntekijä voi käyttää työtehtäviensä aloittamiseen. Ensimmäisen työpäivän päättyessä uuden työntekijän tulisi tietää, mitä hän tekee seuraavana aamuna töihin tullessaan ja miten hän pääsee töihin. (Hokkanen, yms. 2008, 65)

Ensimmäisen työviikon tavoitteena on saada uusi työntekijä kiinni työntekoon ja aloittamaan omien verkostojensa rakentaminen organisaatiossa. Päävastuu ensimmäisen viikon perehtymisestä on kummilla ja perehdytettävällä itsellään, vastuut on tehtävä selväksi myös työntekijälle itselleen, samoin perehdytyksen tarkoitus ja päämäärät. Tärkein ensimmäisen viikon ohjelma on oppiminen omaan työhön. Kummin ja esimiehen kannattaa suunnitella alaisen perehdytykseen oma erillinen lukujärjestyksensä ja perehdyttämisen tavoitteiden seurantataulukko, että kaikki asiat tulevat varmasti käsitellyksi. Perehdyttämisen vastuu alkaa kuitenkin siirtyä työntekijälle itselleen jo ensimmäisen päivän jälkeen kun kummi on kuljettanut työntekijän läpi organisaation ja läheisimpien kollegioidensa juttusilla, vastaisuudessa kummi vastaa työntekijän kysymyksiin ja pyrkii auttamaan tätä ongelmien ratkaisussa. Työnopastus tapahtuu usein niin, että uusi työntekijä alkaa tehdä tehtäviään ja saamaan sitä kautta vastuuta tehtävänkuvastaan mutta hän saa samalla tukea ja opastusta kummiltaan tehtävässään. (Hokkanen, yms. 2008, 66)

Kummi vastaa ensimmäisen kolmen kuukauden aikana uuden työntekijän kutsumisesta kaikkiin tärkeisiin tapahtumiin ja tutustuttaa hänet niiden etikettiin. Hän myös varmistaa, että työntekijä saa tarvitsemansa koulutuksen. Useissa organisaatioissa käytetään perinpohjaisempaa perehtymiseen suunnattua tarkastuslistaa jonka mukaisesti uusi työntekijä käy tutustumassa eri henkilöihin ja toimintoihin omatoimisesti. Tarkastuslistan seurantavastuu on kummilla, tukien ja kannustaen työntekijää listan läpikäymiseen ja suoritusten loppuunsaattamiseen, suoritusvastuu työntekijälle itsellään. tarkastuslista toimii työntekijän apuna, hänen matkatessa kohti perehtymisen tavoitetta, tavoite on monesti tarkastuslistaa monisyisempi ja syvällisempi, monen tapaamisen ja tutustumisen yhteydessä tulee työntekijän perehtyä hänelle uusiin asioihin syvällisesti ja huolellisesti, näistä on hyvä esittää esimerkkejä tarkastuslistassa, esimerkiksi ranskalaisin viivoin. Tarkastuslistasta on hyvä luoda väline jolla työntekijä saadaan aktiivisesti kyselemään, hankkimaan tietoa ja tutustumaan organisaatioon mahdollisimman monipuolisesti. (Hokkanen, yms. 2008, 67)

Perehdyttämiskauden lopulla on syytä järjestää tapaaminen päällikön, kummin ja työntekijän välillä. Tapaamisessa keskustellaan perehdyttämisen etenemisestä, mahdollisista kehittämistarpeista, työntekijälle heränneistä kysymyksistä sekä uusista ideoista ja ulkopuolisista näkemyksistä joilla organisaation toimintaa voisi työntekijän mielestä ke-

hittää. Näistä viimeiseen kohtaan kannattaa kiinnittää erityistä huomiota. Kyseessä ovat organisaation tulevasta menestyksestä kiinnostuneen mutta pitkälti vielä sen toimintaa ulkopuolisen silmin katsovan ihmisen mielipiteet. Ajatuksista on helppo saada konkreettisia kehitysideoita toiminnan eteenpäin viemiseen. Lisäksi työntekijän huomioiminen antaa hänelle itselleen tunteen täysvaltaisesta organisaation jäsenyydestä: hänen mielipiteellään on merkitystä. (Hokkanen, yms. 2008, 69)

4.3 Työkalut ja välineet

Työmaainsinöörin tärkeimpinä työkaluina ovat henkilökohtainen tietokone ja puhelin. Tietokoneella tapahtuva yhteydenpito on pääasiallisesti sähköpostiviestittelyä MS Office Outlook sähköposti ohjelmalla, samoin ohjelmassa ylläpidetään sekä työntekijän omaa, että hänen tiimensä yhteistä sähköistä kalenteria. Ohjelman mahdollisimman kattava käytönsaaminen on yksi toimenkuvan keskeisiä työkaluja. Kalenteriin kutsutaan tapaamiset ja merkitään yhteiset kokoukset sekä pidetään yllä ja jaetaan muiden tiimiläisten kesken käsillä olevia tehtäviä ja tiedonantoja.

Suunnitelmat ovat useimmiten nähtävissä paperilla mutta kylliksi ei voi olla korostamatta Auto -ja Archicad sekä TeklaBIMsight ohjelmien hallinnan taitojen monipuolisuutta työtä tehdessä. Ohjelmilla tehdään suunnitelmien tarkastelua, työmaalla tapahtuvaa määrälaskentaa sekä suunnitelmien 3D-tarkastelua.

5 OPPIMISPOLKU JA KEHITTYMISTAVOITTEET

5.1 Kouluttautumis- ja pätevyitysmahdollisuudet

Päättötyön tekohetkellä ainoastaan RIL Rakennusinsinöörien liitolla oli tarjota pätevyityskoulutusta työmaainsinöörin tehtävänkuvaan. Eli erillistä pätevyitysohjelmaa ei ole tarjolla. Työn tekemisen kannalta oleellisinta on, että työmaainsinööri hallitsee työssään tarvittavien ohjelmien ominaisuudet, mahdollisuudet ja käytön mahdollisimman kattavasti sekä omaa ymmärryksen omasta sijainnistaan projektitiimissä sekä toimenkuvansa velvoitteet.

5.2 Työnohjaus

Työnohjaukselle on nähtävissä selkeä tarve. Työmaainsinöörin toimenkuva on aina projektikohtainen, toimenkuvassa huomioidaan projektitiimin muiden jäsenten ominaisuuksia näin työmaainsinööri täydentää työnjohdollista tiimiä omalla osaamisellaan. Työnohjaus työmaainsinöörin toimenkuvassa, erityisesti työsuhteen alkuvaiheessa mutta myös kokeneemmille toimii välineenä hyödyntää yrityksen raportointi ja ohjaus ohjelmistoja yrityksen johdon asettamien tavoitteiden täyttymiseksi.

Työnohjaus on prosessi. Yleisesti prosessi kestää noin kaksivuotta, ennen kuin nähdään joitain tuloksia. Työnohjausprosessia voi verrata oppimisprosessiin. Molemmissa on kysymys muutoksesta ja sen esiin saamisen työstämisestä, muutokseen valmistautuminen on hidasta. Tässä on yksi sudenkuoppa: oletetaan ja toivotaan työnohjauksen olevan jonkinlainen taikatempu poistaa nopeasti työntekijän työssään kokemia esteitä. Minkälainen työnohjausprosessi kulloinkin tulee kyseeseen, riippuu paljolti siitä, missä vaiheessa työntekijä on omassa ammatillistumisprosessissaan sekä minkälainen merkitys työnohjaukselle on annettu organisaatiossa ja mihin työnohjauksella pyritään.

Yksi hyvin keskeinen työnohjauksen paikka on nuoren työntekijän tukeminen. Nuori tarkoittaa sekä matemaattiselta iältään nuorta, että ammatillisessa mielessä vähän aikaa alalla ollutta työntekijää. Koulutuksessa opiskelija kerää paljon ammatillista ja yleissi-

vistävää tietoa, mutta vasta työelämässä tietoa on vasta mahdollista soveltaa käytäntöön. Tällöin on tärkeää, että nuorella työntekijällä on mahdollisuus työnohjauksessa pohtia tietojansa suhteessa omaan toimintaansa erilaisissa todellisissa työtilanteissa. Nuoren työntekijän epävarmuus omasta osaamisestaan ja ammattitaidostaan on tuolloin huipussaan ja työtilanteet ovat harvoin yksiselitteisiä. Siksi työntekijällä tulisi parhaan lopputuloksen löytämiseksi olla turvallinen ja rauhoitettu tilanne tutkia näitä asioita.

Kun työkokemusta kertyy enemmän, kertyy työntekijälle lisää varmuutta myös siitä, että hän huomaa selviytyneensä usein paremmin kuin ennalta odotti. Työtilanteilla on jokin punainen lanka tai yhteinen nimittäjä, joka myös auttaa suhteuttamaan omia ratkaisuja ja löytämään sopivia toimintatapoja. Työnohjausta ei pitäisi aloittaa suoraan.

Usein työyhteisöstä löytyy henkilöitä, jotka ovat innostuneita työnohjauksesta tai kokevat sen sopivaksi välineeksi itselleen. Osa työyhteisöistä taas ei ole ajatellut koko asiaa, mutta sosiaalisen paineen johdosta kaikki päättävät tulla mukaan. Melko varmasti tällaisessa tilanteessa moni pettää työnohjaukseen eikä toiminta vastaa tarkoitustaan. Syntyy myös vastustusta, joka voi ilmetä monella tavalla, sekä yksilön käyttäytymisenä, että ryhmän toiminnassa. Vastarinnan käsittelyssä voidaan käyttää suoraa tulkintaa, tehdä vastarinta näkyväksi ja käsitellä sitä. Vastarinta on myös hyödyllistä siinä mielessä, että sen avulla ohjattava säätelee asioiden käsittelyvauhtia ja syvyyttä suhteessa omiin valmiuksiinsa ja voimiinsa. (Borgman, Packalén 2002, 70)

Työnohjaaja eli kummi, voi olla saman alan kokeneempi ja vanhempi työntekijä kuin ohjattava. Monet kokemukset ovat kuitenkin osoittaneet, että nämä ovat joskus toimivia kriteereitä ja joskus ei. Työnohjaukselle on eduksi, että ohjaaja tuntee ohjattavansa työn keskeiset prosessit ja substanssin joko omakohtaisesti tai tutkimuksen kautta. Keskeinen merkitys on sillä, miten ohjattava ja ohjaaja löytävät yhteisen kielen ja toimintatavat. (Borgman, yms. 2002, 73)

Esimieskin voi toimia työnohjaajana, mutta on ilmennyt, että se on paljon vaikeampaa kuin ulkopuolisen ohjaajana toimiminen. Vaarana on, että työnjohto ja työnohjaus sekoittuvat keskenään, tämä voi vaikuttaa avoimuutta ja luottamuksellisuutta vähentävästi. Työnohjauksesta voi tulla peli, jossa vain esitetään työnohjausta. Työnohjaaja ja ohjattava eivät saisi olla läheisiä tuttavuuksia tai ystäviä keskenään. Tällöin työnohjaukseen tulee helposti itsestäänselvyyksiä – luullaan, että tiedetään, mitä toinen ajattelee ja tarkoittaa.

Usein niin kutsutut tyhät kysymykset ovat toimintaa avaavia, koska juuri jokapäiväisten asioiden ääneen selittäminen toiselle ja niille perusteiden etsiminen tekee toiminnasta tehokasta. Sellainen toiminta jossa, kohteliaasti vaihdellaan näkemyksiä ja yleisemmän periaatteita, ei edistä työn tutkimista. Mitä yksityiskohtaisemmin ja konkreettisemmin asiat, tilanteet ja tapahtumat argumentoidaan sen vaikuttavampaa, on tuottavuus työnohjauksen kannalta. (Borgman, yms. 2002, 74)

Työnohjausprosessi on oppimisprosessi. Ammatillistuminen, kehittyvä ammatillisuus ja laadukas työ, vaatii tekijältään sitoutumista, muutokseen itsessään. Kyse on työntekijän elinikäisestä oppimisesta, joka on osa oppivan organisaation kokonaisuutta. Työnohjaus on ennen kaikkea oppimista työntekijän omasta kokemuksesta. Kokemuksellista oppimista ei voi erottaa tietoisesti etenevästä ja teoriasta johdetusta oppimisprosessista, joka antaa selkeät tavoitteet kokemusperäiselle oppimiselle. Samalla se myös auttaa suunnittamaan kokemusten kanssa oikeaan suuntaan, ja vältytään jäämästä vellomaan omien emotionaalisten kokemusten kanssa. Teoria antaa välineet jäsentää kokemuksia ja siten saadaan haltuun se, mitä kokemusten ja ilmiöiden taustalla on. (Borgman, yms. 2002, 75)

5.3 Toimintajärjestelmä

Yrityksen toimintajärjestelmä toimii yrityksen toimintojen ohjeistajana. NCC Rakennuksella on käytössä integroitu toimintajärjestelmä, joka kattaa toimintaperiaatteet liiketoiminnan, johtamisen, laadun, ympäristön ja turvallisuuden näkökulmista. Toimintajärjestelmä sitoo kaikkien yksiköiden toimintaa, ja yritysjohto kehittää sitä aktiivisesti. NCC Property Development käyttää tuotannossaan NCC Rakennuksen toimintajärjestelmää.

NCC Rakennuksen kaikille alueyksiköille on myönnetty ISO 9000/2000 -laatu- ja ympäristösertifikaatti. Lisäksi usealle alueyksikölle on myönnetty ISO 14001 -ympäristösertifikaatti. (Tietoa NCCsta 2013)

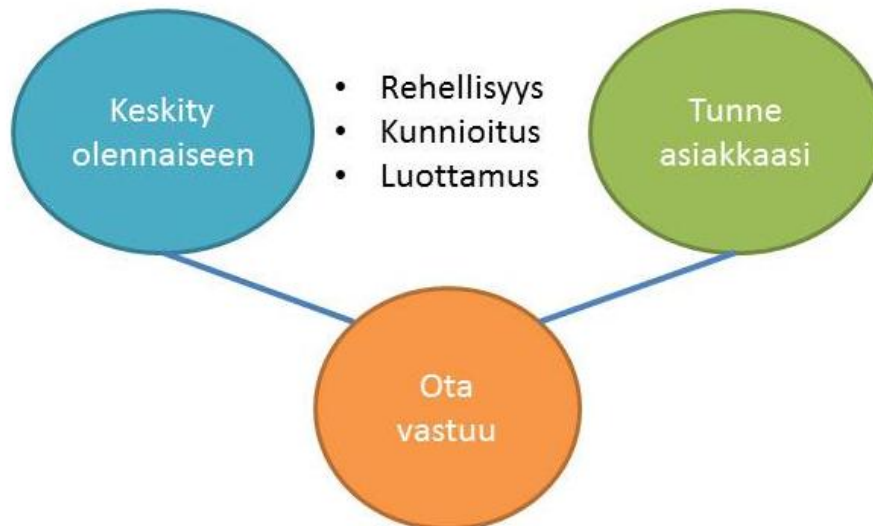
Arvot ohjaavat NCC:läisten toimintaa. NCC toimii tulevaisuuden asumisen, työpaikkojen ja infrastruktuurin kehittäjänä ja rakentajana. NCC:n toimintaperusta pohjautuu yrityksen arvoihin. *Rehellisyys, olemme rehellisiä itseämme ja sidosryhmiämme kohtaan*

ja toimimme avoimesti. Toimintamme on asiallista ja asiakkaamme voi luottaa antamiimme lupauksiin ja tietoihin. NCC:n henkilöstö ei piilotele tosiasioita, vaan meillä on rohkeutta kertoa ikävistäkin asioista. Kunnioitus, *kunnioitamme toisiamme – sekä yksilöinä että ammatillisesti.* Jokaisen mielipide on arvokas, mutta sen jälkeen kun päätös on tehty, kaikki sitoutuvat tehtyyn päätökseen. Eriävistä mielipiteistä huolimatta kunnioitamme toisiamme. Luottamus, *osoitamme luottamusta toisiamme kohtaan ja toimimme niin, että muut luottavat meihin.*

Sitoutuminen yritykseen ja sen arvoihin on pohja yrityksen vahvalle kasvulle ja kehitymiselle. Teemme sen, minkä lupaamme ja pyrimme suuntaamaan ponnistelumme yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen. Tavoitteemme on tehdä huomenna paremmin se, minkä osaamme tänään tehdä hyvin. NCC - kun haluat enemmän.

Asiakas voi odottaa NCC:ltä hiukan enemmän asumis-, työ- ja muun rakennetun ympäristön kehittämässä. NCC on nuorekas ja mielenkiintoinen yritys, jolle tunnusomaista on asiakkaiden tunteminen, oleelliseen keskittyminen ja vastuunotto. (NCC Toimintajärjestelmä 2013)

NCC:n arvot ovat kuvattu kuviossa 7.



KUVIO 7. NCC:n arvot.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOKEHITYS

6.1 Toimenkuva

Työmaainsinöörin toimenkuva on moninainen ja aina projektikohtainen. Tällöin korostuu esimiehen rooli alaisensa toimenkuvan ja kehityksen seurannassa. Toimenkuva, otsikkotasoltaan muodostuu työhönnotto tilanteessa mutta perehdytyksellä ja jatkokoulutuksen osuvuudella on suuri merkitys työssä viihtyvyyteen ja jaksamiseen.

6.2 Perehdytys

Toimenkuvan kattavaan perehdyttämiseen uhrataan harvoin liialti aikaa tai resursseja mutta kun uuden työntekijän esimies ja kummi ovat tehtäviensä tasalla, ei uudelle työntekijälle voida osoittaa muita velvollisuuksia kuin kysyä, jos ei tiedä ja oppia vastauksista.

6.3 Jatkokouluttautuminen

Jatkokouluttautumismahdollisuuksien tarkastelu jäi opinnäytteessä pohdinnan osalta vähemmälle kuin alussa arvioimme. Todettava on, että jatkokoulutusmuodot ja aiheet tulisi koostaa henkilökohtaisen perehdytyksen ja kehityskeskustelujen pohjalta kullekin työmaainsinöörille omakseen. Näistä, perehdytyksestä ja kehityskeskusteluista voidaan muodostaa työntekijälle henkilökohtainen urapolku.

Urapolun suunnittelussa esimiehellä tulisi olla käytettävänä kattava perehdytys aineisto ja muutama kehityskeskustelutilaisuus työntekijän kanssa. Urapolku koostuu arkisesta työnteosta jossa on mukana jatkokouluttautumismahdollisuuksia, nämä mahdollisuudet määräytyvät työntekijälle suunniteltujen tehtävien, tiimien ja toimintaympäristöjen pohjalta.

Yhdistelemällä työntekijöiden urapolku suunnitelmia ja kehityskeskustelujen tuloksia, joiden pohjana on kattava perehdytys, voidaan työmaainsinööreille suunnitella sekä yhteisiä, että yksilöllisiä jatkokoulutuksia.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyössä käsiteltiin rakennusliikkeessä toimivan työmaainsinöörin työympäristöä, tehtäviä, perehdyttämistä ja jatkokouluttautumismahdollisuuksia. Työ koostui keskusteluista työmaainsinöörien parissa ja tekijän omista kokemuksista sekä yrityksen toimintajärjestelmän menetelmien kuvaamisesta. Työssä löydettiin puutteita ja heikkouksia nykyisessä perehdyttämistavassa.

Työn tuloksena löydettiin mahdollisuus uudenalaiseen yritykselle soveltuvaan perehdytys kokonaisuuteen. Työmaainsinöörin perehdyttämiseen kehitettiin välineitä joiden avulla voidaan laatia yksilöllisempiä urapolkuja ja määrittää tarpeita jatkokoulutusohjelmille.

Opinnäytetyön aikana selkeytyi kuva työmaainsinöörin tehtäväkentästä ja opin hyvän perehdytyksen voivan tarjota oivan mahdollisuuden myös yksilölliselle ura- ja koulutussuunnittelulle. Työn aikana opin myös arvostamaan erilaisten lähteiden ja näkökulmien keräämisen tärkeyttä vanhaa aihetta tutkittaessa. Aineiston tutkimisella on löydettävissä näkökulmia ja tutkittua tietoa yhdistelemällä on aikaan saatavissa yrityskulttuuria kehittäviä menetelmiä.

LÄHTEET

- <http://www.ncc.se/en/About-NCC/NCC-Group/NCC-Group/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/NCC-Suomessa/Historia/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/NCC-Suomessa/NCC-Rakennus-Oy/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/NCC-Suomessa/NCC-Rakennus-Oy/Asuntorakentaminen-paakaupunkiseutu/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/NCC-Suomessa/NCC-Rakennus-Oy/Talonrakentaminen-paakaupunkiseutu/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/NCC-Suomessa/NCC-Rakennus-Oy/Suomenlahialueet/> luettu 22.3.2013
- <http://www.ncc.fi/fi/Tietoa-NCCsta/Nain-toimimme/NCCn-toimintajarjestelma/> luettu 22.3.2013
- Borgman, Merja & Packlen, Esa 2002. Parhaat käytännöt työyhteisön kehittämiseen. Helsinki: Tammi.
- Hokkanen, Simo & Mäkelä, Tapio & Taatila, Vesa 2008. Alan johtajaksi, Helsinki: WSOY
- Kankainen, Jouko & Sandvik, Tom 1999. Rakennushankkeen ohjaus, Ratu. Tampere: Rakennustieto Oy.
- Lepistö, Irma 1988. Perehdyttäminen –työnopastus. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.
- Pelin, Risto 2002. Projektihallinnan käsikirja. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Tarjanne, Anne & Wilska, Aini Sisko & Äärilä, Tiina 1994. Verkostot ja tiimit asiantuntijaorganisaatioissa. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Koulutuskeskus Dipoli.



TYÖMAAINSINÖÖRIN PEREHDYTTÄMINEN

PEREHDYTETTÄVÄ

Toimihenkilön nimi _____
 Syntymäaika _____

Esimiehen nimi _____

Koulutus _____

Kokemus rakennusalalta (v) _____
 Henkilötunniste, verunumero _____
 Ensiapukortti _____
 Työturvallisuuskortti _____
 Tulityökortti _____

Toimipaikka _____

SELVITETTÄVÄT ASIAT

HUOMATTAVAA

- | | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------|
| 1 NCC:n ja Rakennus Oy:n esittely | <input type="checkbox"/> | Linkki esittelyaineistoon: | | |
| 2 Kierros konttorilla, konttorin pelisäännöt | <input type="checkbox"/> | Yksikön ja osapuolten esittely, toimenkuvakertomus. Mitä kenenkin | | |
| 3 Toimenkuvan selvitys ja työnsisällön läpikäynti | <input type="checkbox"/> | Toimintajärjestelmän esittely ja pääkohtien läpikäynti | | |
| 4 Sosiaalililat, autopaikotus yms. | <input type="checkbox"/> | Sosiaalililat: WC, pukuhuone ja ruokala, jne. | | |
| 5 Toimiston järjestys ja siisteys (jokaisen velvollisuus) | <input type="checkbox"/> | Kierrätys ja salassapidettävän materiaalin hävitysmenettelyt | | |
| 6 Työterveyshuolto ja ensiapuvalmius | <input type="checkbox"/> | EA-1, koulutusmahdollisuus, Mehiläisen työterveyshuollon toiminta | | |
| 7 Käytettävät ohjelmat: | Osaaminen 1-5, 1 = Ei hallitse, 5 = ammattilainen | Osallistuu koulutukseen K/E | Ohjelma vastaava | Yksikön tukihenkilö |
| MS Outlook | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| MS Word | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| MS Excel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| MS PowerPoint | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Vico Control | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Hansu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Timma | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| CoolPro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Rondo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| AutoCad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Planet +6.3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| TeklaBIMsight | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 8 Tärkeimmät työvälineet, tietokone, puhelin | <input type="checkbox"/> | Ohjelmistolistauksen ja ohjelmistojen vastuuhenkilöiden esittely | | |
| 9 Helpdesk ja NCC shop menettelyohjeet | <input type="checkbox"/> | Kun jotain tarvitaan, miten toimittan | | |
| 13 Henkilökohtaisten suojaimien käyttö; kypärä, silmäsuojaimet, heijastava vaatetus, pistosuojakengät | <input type="checkbox"/> | Kypärä, silmäsuojainten, heijastavan vaateuksen ja | | |
| 14 Terveydelle vaaralliset aineet, materiaalien käyttöturvallisuus | <input type="checkbox"/> | Käyttöturvallisuustiedotteet työmaatoimistossa | | |
| 15 Työmaan tarkastukset ja mittaukset, päivittäinen valvonta | <input type="checkbox"/> | Viikkotarkastus TR-mittarilla, päivittäinen | | |
| 16 Työntekijän velvollisuus ilmoittaa havaitut viat ja puutteet esimiehelle | <input type="checkbox"/> | | | |
| 17 <u>Työpaikan työsuojeluorganisaatio</u> | <input type="checkbox"/> | | | |
| 18 Työmaakierros ja parkkipaikka-alue | <input type="checkbox"/> | | | |
| Tällä työmaalla erityisesti varottava: | <input type="checkbox"/> | | | |

perehdyttäminen suoritettu

Pvm. _____

 Työntekijä (perehdyttävä)

 Esimies (perehdyttäjä)

TYÖNTEKIJÄN PEREHTYNEISYDEN SEURANTA

pvm: _____



Työntekijän havitsemat keskeiset ongelmat työssään, numerojärjestyksessä syineen.

Esimiehen parannusehdotukset ongelmiin, numerojärjestyksessä perusteluineen ja jatkokehittämisehdotuksineen
