

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Rakennustekniikka
Tuotanto

Tevan Tomingas

Aliurakoinnin lisääntymisen aiheuttamat ongelmat rakennustyömailla

Opinnäytetyö 2012

Tiivistelmä

Tevan Tomingas

Aliurakoinnin lisääntymisen aiheuttamat ongelmat rakennustyömailla, 30 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Rakennustekniikka

Tuotanto

Opinnäytetyö 2012

Ohjaajat: Tuntiopettaja Vesa Inkilä, Saimaan ammattikorkeakoulu

Teknisen toimiston päällikkö Seppo Vuorimies, NCC Rakennus Oy

Onnistuneet aliurakkatyöt lisäävät työmaan sujuvuutta. Kun työt tehdään sopimuksen mukaisesti, saadaan laadukasta työtä sovittuun hintaan. Silti usein ilmenee ongelmia aliurakkatöiden kanssa.

Vaikka sopimukset tehtäisiin hyvin, voi työssä silti tapahtua laiminlyöntejä työmaalla. Syitä ovat aliurakoitsijan resurssipula, ammattitaidottomuus tai konkurssit. Syyt voivat olla myöskin aliurakoitsijasta riippumattomia, kuten sääolosuhteet, suunnitteluvirheet ja tavaroiden toimitusten myöhästymiset.

Työ koostuu kahdesta osasta; teoriaosasta ja tutkimusosasta. Teoriaosassa keräsin tietoja pääosin lehdistä ja RT-netistä. Lehdet kertoivat laatuvirheistä, kielen ja kulttuurin vaikutuksista sekä rikollisuudesta. RT-netistä löytyi ohjeita sekä säännöksiä sopimuksista ja tehtävänjaosta.

Työn tilaajana on NCC Rakennus Oy ja tutkimusosassa tehtiin kysely NCC:n menneiltä työmailta. Jokaisen työmaan tärkeimmät aliurakaksi myytävät työvaiheet listattiin. Sitten arvioitiin ongelmia aiheuttaneet aliurakkatyöt, rahalliset sekä aikataululliset vaikutukset ja selvitettiin, vaikuttiko urakoitsijoiden ulkomaalaisuus asiaan.

Selvisi, että ulkomaalaisten urakoitsijoiden kanssa ilmenee ongelmia hieman useammin kuin suomalaisten urakoitsijoiden kanssa. Kaikissa työvaiheissa ilmenee joskus ongelmia, mutta kaksi ongelmallisinta työvaihetta olivat maalaus- ja laatoitustyöt.

Asiasanat: Ongelmat, työmaa, aliurakointi

Abstract

Tevan Tomingas

Problems with increasing of subcontracting on construction sites, 30 pages

Saimaa University of Applied Sciences, Lappeenranta

Technology, Civil and Construction Engineering

Final year project 2012

Instructors: Lecturer Vesa Inkilä, Saimaa University of Applied Sciences

Technical office manager Seppo Vuorimies, NCC Construction Ltd.

Successful subcontracting increases progress on construction sites. When everything goes according to the contract, you get quality work for agreed price. There are still problems with subcontractors.

The purpose of the thesis was to examine problems with subcontractors on construction sites. When the amount of subcontractors increases, it may cause quality and schedule problems. Reasons are the subcontractor's lack of resources, unprofessionalism or bankruptcy. Some reasons may not depend on subcontractor like weather or faulty design. The problem may also be caused by the prime contractor.

The thesis was commissioned by NCC Construction Ltd. It contains a theory part and a study part. The data for theory part were collected from newspapers and RT-Net. The data for the study part were collected by a survey from past NCC construction sites.

The results of the study show that there are slightly more problems with foreign contractors than with Finnish contractors. Every stage has problems, but the two most problematic stages are painting and tiling works.

Keywords: Problems, construction site, subcontracting

Sisältö

1 Johdanto	5
2 Pääurakoitsija ja aliurakoitsija	6
2.1 Pääurakoitsija	6
2.1 Aliurakoitsija	7
2.1.1 Aliurakoitsijan valitseminen	7
3 Laatu ja työturvallisuus	9
3.1 Urakkarajaliite	9
3.2 Laatuvaatimukset	9
3.3 Työturvallisuus	11
4 Aliurakoinnin lisääntymisen aiheuttamat ongelmat	13
4.1 Laaturvirheet	13
4.2 Kieli ja kulttuuri	14
4.3 Rikollisuus	15
5 Kysely	16
5.1 Kyselyn vastaukset	18
5.1.1 Urakat kohteittain	20
5.1.2 Urakoitsijan alkuperämaa	21
5.1.3 Ongelmalliset urakat	24
5.1.4 Ongelmien syyt	25
6 Päätelmät	26
Kaaviot	29
Lähteet	30

1 Johdanto

Onnistuneet aliurakkatyöt helpottavat työmaan sujuvuutta. Kun aliurakoitsijalla on oma työjohto ja se toteuttaa urakkansa sopimuksen mukaisesti laadukkaasti ja sovittuun hintaan, pääsee pääurakoitsija keskittymään muihin asioihin työmaalla.

Aliurakaksi myytäviä töitä ovat esimerkiksi maanrakennus, pihalaatoitukset ja vihertyöt, teräsbetonielementtien asennus, kevytelementtien asennus, ikkunoiden ja ovien asennus, muuraus, levyväliseinät, peltityöt, julkisivusaumaus, vesikatto, laatoitus, sisäkatot, lattioiden betonityöt, mattotyöt, maalaus- ja tasoitetyöt sekä loppusiivous. Aliurakoinnin osa-alueita ovat pelkkä työ sekä työ ja materiaalitöiden toteutus. (NCC Rakennus Oy.)

Vaikka aliurakkatöiden sopimukset tehtäisiin hyvin, voi työssä silti tapahtua laininlyöntejä työmaalla. Tämän työn tarkoituksena on tutkia työmaalla syntyviä ongelmia aliurakaksi myytävien töiden kanssa ja niiden ratkaisuja. Kysymyksiä ovat mitä, miksi ja kenen kanssa.

Viime vuosina rakennusyriyten oman työvoiman käyttö on vähentynyt ja aliurakointi lisääntynyt. (Talouselämä.) Tämän uskotaan aiheuttavan laatu- sekä aikatauluongelmia työmailla, koska töiden ketjujen piteneminen heikentää laadunvalvontaa. (Rakennuslehti 1.) Ketjujen piteneminen on myös aiheuttanut harmaan talouden lisääntymistä, jota on alettu torjua rajoittamalla aliurakoiden ketjuttamista. (Rakli.fi.)

Opinnäytetyön aiheen sain NCC Rakennus Oy:ltä, jonka kanssa yhteistyössä lopputyö tehdään. Tavoitteena on tehdä kysely NCC Itä-Suomen osaston menneeltä noin 20 työmaalta ja tutkia, kuinka ongelmalliset aliurakkatyöt ovat vaikuttaneet rahallisesti ja aikataulullisesti projekteihin. Lisäksi tutkitaan, kuinka ulkomaalaisten aliurakoitsijoiden kieli ja kulttuuri on vaikuttanut. Lopuksi saadaan päätelmät, joiden avulla voidaan miettiä, kuinka tällaisia tilanteita voidaan ehkäistä jatkossa.

Aihe on mielestäni mielenkiintoinen, koska olin itsekin törmännyt muutamaan tällaiseen tapaukseen NCC:llä harjoittelussa ollessani. Lisäksi tämänkaltaista työtä ei ole aikaisemmin tehty.

2 Pääurakoitsija ja aliurakoitsija

2.1 Pääurakoitsija

Pääurakoitsija on tilaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut urakoimaan sopimuksen mukaisen työn. Pääurakoitsija on suhteessa rakennuttajaan vastuussa paitsi omasta, myös käyttämiensä aliurakoitsijoiden töistä. Pääurakoitsijalle kuuluu työmaan johto ja vastuu turvallisuudesta. (Rakennustieto Oy.)

Pääurakoitsijan oikeus ja velvollisuus on valvoa työjärjestystä ja työaikataulua sekä poikkeamia havaitessaan sovittaa ristiriidat. Pääurakoitsijan tulee valvoa, että muut urakoitsijat asentavat hankintaansa kuuluvat asennukset ja laitteet sovitetun asennusjärjestelyn mukaisesti. Kussakin asennusvaiheessa on lisäksi varmistuttava siitä, ettei asennuksilla estetä myöhemmin tehtävien asennusten suorittamista suunnitelmien mukaisesti. (RT 16-10699.)

Pääurakoitsija nimeää määrätyn työnjohtajan tai työnjohtajat hoitamaan kohteen muiden urakoitsijoiden töihin liittyviä (rakennus)aputoita sekä toimimaan yhdyshenkilönä rakennuttajan edustajien, urakoitsijoiden, rakennuksen teknillisten asiantuntijoiden ja työmaan työnjohdon välillä. (RT 16-10699.)

Työmaan kokouskäytännöstä on esitetty vaatimukset urakkaohjelmassa. Lisäksi pääurakoitsijan johdolla pidetään eri urakoitsijoiden välisiä työmaan edistämiseen liittyviä yhteistoiminta- ja urakoitsijapalavereita. Kokousmuistioiden jake- lusta sovitaan työmaakokouksissa tai ne kirjataan työmaan laatusuunnitelmaan. (RT 16-10699.)

Yksittäisten tehtävien laadunvarmistukselle annetaan vaatimukset pääurakoitsijan kokoamassa työmaan laatusuunnitelmassa. Vaatimukseen tulee sisältyä rakennuttajan kanssa yhteistyössä suoritettavat valvontatoimenpiteet sekä eri urakoitsijoiden oman työn valvontamenettelyt. (RT 16-10699.)

2.1 Aliurakoitsija

Aliurakalla tarkoitetaan urakan osaa, jonka varsinainen urakoitsija (tässä tapauksessa NCC Rakennus Oy) teettää toisella urakoitsijalla tai aliurakoitsijalla. (Suomisanakirja.fi.)

Alihankkija (tai aliurakoitsija) on henkilö tai useassa tapauksessa yhtiö, joka on sitoutunut hankkimaan tai toteuttamaan urakkasopimuksen mukaisen työn, materiaalin tai muun sopimukseen sisälletyn asian, mutta joka ei ole tehnyt sopimusta suoraan tilaajan kanssa vaan yhden tai useamman välikäden kautta. Tilaaajan ja alihankkijan välikätenä voi olla pääurakoitsijan lisäksi yksi tai useampi muu alihankkija. Alihankinta (tai aliurakointi) on vastaavasti pääurakoitsijan tai toisen aliurakoitsijan eteenpäin myymä työ-, materiaali- tai muu sopimuksen mukainen tilaus. (Suomisanakirja.fi.)

Yksinkertaisimmillaan aliurakointi on pääurakoitsijan sopimusta vastaan vaatima työ tai työ sekä materiaali, joka päättyy tilaajalle joko suoraan tai pääurakoitsijan kautta. Alihankinta voi kattaa myös suunnittelijoita, valmistajia ja asentajia vaativan verkoston, joka on tyypillistä etenkin suurien tilausten toteuttamisessa. Alihankinta voi sisältää alkuperäisen tilauksen vaatiman työn kokonaisuudessaan tai vain osittain. (Suomisanakirja.fi.)

Alihankinnan tarkoituksena on jakaa kokonaistyömäärää eri alojen osaajille, vähentää kustannuksia hyödyntämällä kilpailuttamista, sekä jakaa tilauksen toteuttamiseen liittyvää vastuuta ja riskitekijöitä eri alihankkijoille. Alihankinta mahdollistaa myös yhtiön osaamisen tai tuotevalikoiman keskittämistä kaapeammalle sektorille, mistä puolestaan on hyötyä nykyisessä nopeasti muuttuvassa kaupankäynnissä sekä yhteiskunnassa. (Suomisanakirja.fi.)

2.1.1 Aliurakoitsijan valitseminen

Aliurakoitsijoita valittaessa käydään läpi valintaprosessi. Yleisesti käytetty ja myös NCC:n käyttämä aliurakoitsijan valintaprosessi on:

1. tarjouspyynnön lähettäminen
2. tarjousten vertailu
3. aliurakkaneuvottelu
4. aliurakoitsijan valitseminen
5. aliurakkasopimuksen laatiminen.

NCC Rakennus Oy on ottanut aliurakoitsijoiden valitsemisessa käyttöönsä Tilaajavastuu.fi-palvelun. Palvelun avulla tarkastetaan aliurakoitsijoiden lakisääteisten velvoitteiden hoitaminen hakemalla tilaajavastuulain vaatimusten mukaiset yritysraportit. Raporteista näkee, onko aliurakoitsija maksanut verot, järjestänyt tapaturmavakuutuksen sekä antanut todistukset eläkevakuutusten ottamisesta ja suorittanut niiden maksut. Tilaajavastuu.fi kokoaa kaikki tarvittavat asiakirjat samaan paikkaan ja helpottaa osapuolien työtä. Palveluun kuuluu noin 10 500 yritystä. (Tilaajavastuu.fi.)

Aliurakoiden ketjuttamista on alettu rajoittaa. Esimerkiksi asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry:n jäsenet ovat ottaneet sopimusehdoissaan käyttöön toimenpiteitä, joilla kavennetaan talousrikollisten mahdollisuutta toimia rakennusalalla. Sopimusehdoissa rajoitetaan aliurakoiden ketjuttaminen kolmeen yritykseen, edellytetään kaikkien urakoitsijoiden hyväksyttämistä tilaajalla sekä kiinnitetään huomiota henkilötunnisteen käyttöön ja työskentelyyn normaalien työaikojen ulkopuolella. (Rakli.fi.)

3 Laatu ja työturvallisuus

3.1 Urakkarajaliite

Kunkin aliurakoitsijan velvollisuudet ja suoritukset määrätään urakkarajoilla. Hankkeessa tehdään urakkarajaliitteet, jotka koskevat pääurakkaa, sivu-urakoita, erillisurakoita sekä rakennuttajan erillishankintoja. Urakkarajaliitteessä käsiteltäviä asioita ovat hallintojärjestelyt, työmaajärjestelyt ja työmaapalvelut, työturvallisuus ja ympäristöasiat, työmaan laatusuunnitelma ja ympäristösuunnitelma, vastaanotto, käyttöönotto sekä urakoitsijoiden väliset työt ja velvoitteet. (RT 16-10699.)

Pääurakoitsijalle ja muille urakoitsijoille kuuluvat urakkarajaliitteessä mainitut velvoitteet, rakennus- ja aputyöt sekä niiden suorittamiseksi tarpeelliset hankinnat. Työt suoritetaan kiinteässä yhteistoiminnassa eri urakoitsijoiden kanssa. (RT 16-10699.)

3.2 Laatuvaatimukset

Rakentamisen laatusuunnittelun tavoitteena on varmistaa tehokas, kerralla sopimuksen mukaista laatua asiakkaalle tuottava toiminta laatujärjestelmien ja -suunnitelmien avulla. Yrityksen laadukkaan, tehokkaan ja suunnitelmallisen toiminnan perustana on laatujärjestelmä, joka kuvaa toimenpiteet, vastuut ja asiakirjat, joilla varmistetaan yrityksen toiminnan laatu. (Työmaan laatusuunnitelma.)

Laatusuunnittelun tulos näkyy työn parempana sujumisena, virheiden vähene-
misenä, kustannusten pienenemisenä, työmaan eri osapuolten välisen tiedon-
kulun paranemisena sekä vastuiden selkeytymisenä. (Työmaan laatusuunnitel-
ma.)

Laatujärjestelmän avulla laatusuunnitelmien laatiminen helpottuu ja suunnitel-
mien laadintaan tarvittava aika vähenee. Yrityksen laatujärjestelmään voidaan
liittää laatusuunnitelmien malleja ja ohjeita niiden laadintaa varten erilaisissa
hankkeissa. Projektin aikana suunnitelmia päivitetään jatkuvasti ja projektin
päätyttyä laatusuunnitelmat talletetaan ja niitä hyödynnetään uusia työmaita

sekä projekteja suunniteltaessa. Työmaan laatusuunnittelu on osa projekti-suunnittelua ja se pohjautuu yrityksen laatujärjestelmään. (Työmaan laatusuunnitelma.)

Laatusuunnitelman laatii yleensä työn toteuttaja, mutta se voidaan myös laatia yhteistyössä tilaajan ja toimittajan kesken. Tällöin laatusuunnitelma edistää yhteistyötä ja tiedonkulkua eri osapuolten välillä. Asiakas voi edellyttää pääurakoitsijalta laatusuunnitelmaa, esimerkiksi osana urakkatarjousta. Pääurakoitsija voi edelleen edellyttää laatusuunnitelmia omilta toimittajiltaan ja aliurakoitsijoiltaan. (Työmaan laatusuunnitelma.)

Työmaan laatusuunnitelmassa esitetään työmaan tuotannonohjaus, riskit sekä laadunvarmistustoimet ja -vastuut. Laatusuunnitelma kokoaa kaikki ne suunnitelmat, toimenpiteet, apuvälineet ja keinot, joilla asiakkaan tilaama lopputulos saavutetaan hyvän rakennustavan mukaisesti ja kannattavasti. Laatusuunnitelma ei korvaa mitään aikaisemmin tehtyä suunnitelmaa, vaan kokoaa suunnitelmat ja toimenpiteet yhdeksi kokonaisuudeksi. (Työmaan laatusuunnitelma.)

Suunnitelmassa määritetään esimerkiksi:

- tavoitteet ja laadunvarmistustoimenpiteet
- riskien ja kriittisten kohtien tunnistaminen ja eliminointi
- tuotannonsuunnittelu- ja -ohjaustehtävät
- käytettävät menettely- ja työskentelytavat
- kosteuden hallinta
- tarkastus- ja hyväksyttämismenettelyt
- tiedonkulku ja kirjaukset
- yhteistyö hankkeen muiden osapuolten kanssa
- laatusuunnitelman ylläpito ja muuttaminen (RT 16-10699).

Suunnitelman tarve määritellään urakkaneuvottelun yhteydessä.

NCC:llä on Inspectan laatusertifikaatti, jonka noudattamista seurataan. Työmail-la pidetään auditointeja, joissa tarkastetaan, että laatu-, ja turvallisuusdokumen-tit ovat kunnossa ja arkistoitu NCC:n tietokantaan Projectiaan. Auditoinnissa käydään läpi, että seuraavat asiakirjat löytyvät:

- projektisuunnitelma (sisältäen riskianalyysin ja laadunvarmistus-matriisin)
- yleisaikataulu ja sisävalmistusvaiheikataulu
- turvallisuussuunnitelma (sisältäen turvallisuusriskien arvioinnin)
- ympäristösuunnitelma
- työmaan aloituspalaverin pöytäkirja
- työmaan perustiedot
- työnaikaisten lukujen lähtötiedot.

Lisäksi kaikki työntekijät (omat ja aliurakoitsijoiden) täyttävät nimettömänä pa-lautelomakkeet, jossa arvostellaan työmaan toimivuutta ja turvallisuutta.

3.3 Työturvallisuus

Yhteisellä työmaalla on jokaisella osapuolella työturvallisuusvelvollisuuksia. Osapuolten on toimittava yhteistyössä ja tiedotettava avoimesti työturvallisuus-teen liittyvistä havainnoista, toimenpiteistä sekä toimintojen yhteensovittamisesta. (Rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan (pää toteuttajan) tulee yhtei-sellä työmaalla huolehtia:

- jokaiselle työnantajalle ja työntekijälle annetaan turvallisuuteen liitty-vät toimintaohjeet ja tarpeelliset tiedot työn vaaroista, työpaikan pa-lontorjunnasta, ensiavusta ja näihin tehtäviin nimetyistä henkilöistä
- kaikkien urakoitsijoiden toimintojen yhteensovittamisesta
- työmaaliikenteen ja liikkumisen järjestelyistä
- työmaan yleisestä turvallisuuden ja terveellisyyden edellyttämästä jär-jestyksestä ja siisteydestä
- muusta työmaan yleissuunnittelusta

- työolosuhteiden ja työympäristön yleisestä turvallisuudesta ja terveellisyydestä (Rakennustöiden turvallisuusohjeet).

Yhteisen työmaan työturvallisuusvastuut ja -tehtävät on pääosin määritelty lainsäädännössä, mutta niitä täsmennetään osapuolten välisillä sopimuksilla. (Rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

NCC:n työmailla pidetään jokaiselle sinne tulevalle työntekijälle perehdytys, joissa käydään läpi työmaan esittely, työturvallisuus, paloturvallisuus, työmaan aluejärjestelyt sekä ympäristöasiat. Jokaisella työmaalle tulevalle on oltava voimassa oleva työturvallisuuskortti ja kuvallinen henkilötunniste. 1.9.2012 alkaen henkilötunnisteessa on oltava näkyvä myös veronumero. Minimisuojarahusteet ovat huomiovaatetus, kypärä, suojalasit ja turvakengät. Lisäksi jokaisella aliurakoitsijalla on oltava työturvallisuusvastaava ja aliurakoitsijan järjestämästä työterveydestä on löydyttävä kirjallinen todistus.

4 Aliurakoinnin lisääntymisen aiheuttamat ongelmat

4.1 Laatuvirheet

Eniten laatuvirheitä sattuu viimeistelyssä. Syynä voi olla kiire. Yksi syy laatuvirheisiin on, että rakennusprojektit on nykyään lohkottu niin pieniin paloihin, että eri työvaiheiden valvonta ja ajallinen koordinointi voi olla hankalaa. Rakennusmiesten ja aliurakoitsijoiden ammattitaito pitäisi myös varmistaa huolellisesti, varsinkin kun urakoiden pilkkominen ja ulkomaalaisten työntekijöiden määrän kasvu ovat johtaneet siihen, että pitkän linjan rakentajien määrä työmailla on laskenut. (Rakennuslehti 1.)

E erityisen pahan ongelman muodostavat ammattitaidottomat työntekijät, jotka työskentelevät pimeästi. Tilanne on pahin Uudellamaalla, Kehä III:n sisäpuolella. Kun alalle tarvittavaa koulutusta ja ammattitaitoa ei työntekijöillä ole, työt jäävät aikataulusta jälkeen. Tämä johtaa alan asiantuntijoiden mukaan ongelmiin monilla rintamilla. Usein työvaihe on yksinkertaisesti liian vaikea ja sitä ei osata tehdä ilman vaadittavaa ammattitaitoa. (Taloussanomat 1.)

Yleisimmät laatuvirheet:

- parvekeovien ja ikkunoiden asennusongelmat, kuten virheelliset säädöt
- halkeamat seinissä ja katoissa
- vesikattojen vesivuodot
- sisäpintojen virheet, erityisesti parkettien asennusvirheet ja kolhut
- kylpyhuoneiden virheelliset kaadot ja laatoituksen saumauspuutteet
- parvekkeiden pintarakenteiden puutteet ja lasitusongelmat
- piha-alueet ja pihamuurien puutteet, kuten viemäreiden painumat ja tukokset
- julkisivuelementtien puutteelliset saumaukset
- pihakansien vedeneristyksissä olevat ongelmat
- IV-laitteiden virheelliset ja puutteelliset säädöt (Rakennuslehti 1).

NCC Rakennus Oy:n yleisimmät laatuvirheet:

- asuinkohteet:

* parketit (materiaali sekä pohjien suoruus, joskus myös asennuksessa virhettä)

* halkeamat rakenteissa (betoniseinät, muuratut väliseinät)

* parvekkeiden ongelmat (lasitukseen liittyen, kosteus kulkee pieliä pitkin parvekkeelle, pinnoitteet irtoavat)

- hallit ja kaupat, isot vesikatot:

* vuodot (liikuntasaumot, läpimenot, rakenteiden tuulettuminen)

* lattioihin liittyvät laatuvirheet (halkeamat, epätasaisuudet)

* ilmanvaihtoon liittyvät ongelmat (suunnittelu/toteutus)

- muut kohteet:

* autohallit; vuodot kansirakenteissa (Suomen olosuhteet, kesällä +25 ja talvella -25, lämpöliikkeet).

4.2 Kieli ja kulttuuri

Joka viides työntekijä suomalaisilla talonrakennustyömailla on ulkomaalainen. Uudellamaalla ulkomaisen työvoiman osuus on jo kolmannes. Ulkomaalaisten työntekijöiden määrä on kasvanut viime vuosina samaa tahtia niin eteläisimmässä Suomessa kuin koko maassakin: heitä on nyt kolme kertaa enemmän kuin vuoden 2007 syksyllä. Tulokset käyvät ilmi Rakennusteollisuus RT:n talonrakennustoimialan vuosittaisesta työvoimatiedustelusta jäsenyrityksilleen. (Rakennuslehti 2.)

Ulkomaalaisia on etenkin aliurakoinnissa ja vuokratyövoimassa. Aliurakoinnin ja vuokratyön osuus suhteessa yritysten omaan työvoimaan on nyt kaksi kolmasosaa. Esimerkiksi korjausrakentamisessa ja järjestäytymättömillä työmailla ulkomainen työvoima on vieläkin yleisempää. Kaikkiaan Suomessa arvioidaan työskentelevän noin 25 000 - 30 000 ulkomaalaista rakennustyöntekijää. (Rakennuslehti 2.)

Rakennusteollisuus RT toteutti talonrakennustoimialan jäsenyrityksilleen työvoimakyselyn nyt viidentenä peräkkäisenä vuonna. Kyselyyn vastasi 220 yritystä, joilla oli käynnissä noin 1 800 työmaata ja niillä töissä noin 28 000 työnteki-

jää. Koko talonrakennusalan työmailla arvioidaan olevan yhteensä noin 100 000 työntekijää. Luku ei sisällä toimihenkilöitä eikä yrittäjiä. (Rakennuslehti 2.)

Viime vuoden Martin Ricardon opinnäytetyössä tehtiin kysely ulkomaalaisen työvoiman käytöstä 21:ltä eri yritykseltä Etelä- ja Itä-Suomessa. Kysymykseen ”Kuinka tyytyväisiä olette olleet ulkomaalaisten työn laatuun asteikolla 4-10?” keskiarvoksi saatiin 8. Kysymykseen ”Kuinka paljon kulttuuriset erot ovat vaikuttaneet töiden lopputulokseen, aikatauluun ja työmaan viihtyvyyteen?” 60 prosenttia vastasi ”vähän”, 10 prosenttia ”hyvin vähän” ja 30 prosenttia ”paljon”. (Opinnäytetyö.)

4.3 Rikollisuus

Tavaroiden katoamisesta rakennustyömailta on tullut aiempaa piinaavampi ongelma, mikä viivästyttää jo rakennusten valmistumista. Osa tarvikkeista varastetaan työmailta ja osa katoaa kuljetuksissa. Katoamisten taustalla on sekä huolimattomuutta että selviä varkauksia, alan edustajat arvioivat. Etsintöihin kuluu aikaa ja rahaa, ja urakat viivästyvät viikoilla tai kuukausilla. (Taloussanomat 2.)

Keskusrikospoliisi arvioi viime vuoden yrityksiin kohdistuvan rikollisuuden tilanearviossaan, että vuosina 2008–2009 noin viisi prosenttia poliisin tietoon tulleista törkeistä varkaustapauksista kohdistui rakennusalaan. Tavallisimmin ilmoitettujen vahinkojen arvo oli 10 000 euron tienoilla, usein kymmeniä tuhansia euroja ja lukuisissa tapauksissa yli 100 000 euroa. (Taloussanomat 2.)

Syyksi arvioidaan aliurakoinnin yleistymisen ja ketjujen pidentymisen. Työmailla liikkumista ja sitä, mikä tavara kenellekin kuuluu, on entistä vaikeampi valvoa, koska eri toimijoiden määrä paisuu. Usein on kyse huolimattomuudesta kuljetuksissa. Tavaraa viedään väärille työmaille tai jätetään kuittaamattomina portteille. Kuljetusyhtiöiden näkökulmasta ongelma ovat erityisesti suuret työmaat, joilla työskentelee lukuisia aliurakoitsijoita. (Taloussanomat 2.)

5 Kysely

Kysely tehtiin NCC Itä-Suomen menneeltä 16 työmaalta ja siihen osallistui työmaa- ja hankintahenkilöstöä sekä päälliköitä. Kysely tehtiin haastattelemalla paikan päällä sekä sähköpostin välityksellä. Työmaiden eikä urakoitsijoiden nimiä ei mainita.

Kohteisiin kuului viisi liiketilaa, kolme koulua, kaksi asuinkerrostaloa, kaksi palvelutaloa, yksi liikuntahalli, yksi toimistorakennus, yksi asuntosaneeraus ja yksi toimistosaneeraus. Täyttölomakkeena oli taulukko, johon jokaisen työmaan kohdalle täytettiin kymmenen tärkeintä aliurakaksi myytävää työtä. Aliurakat vaihtelivat kohteittain jonkin verran. Tutkittavia aliurakkatöitä oli yhteensä 160.

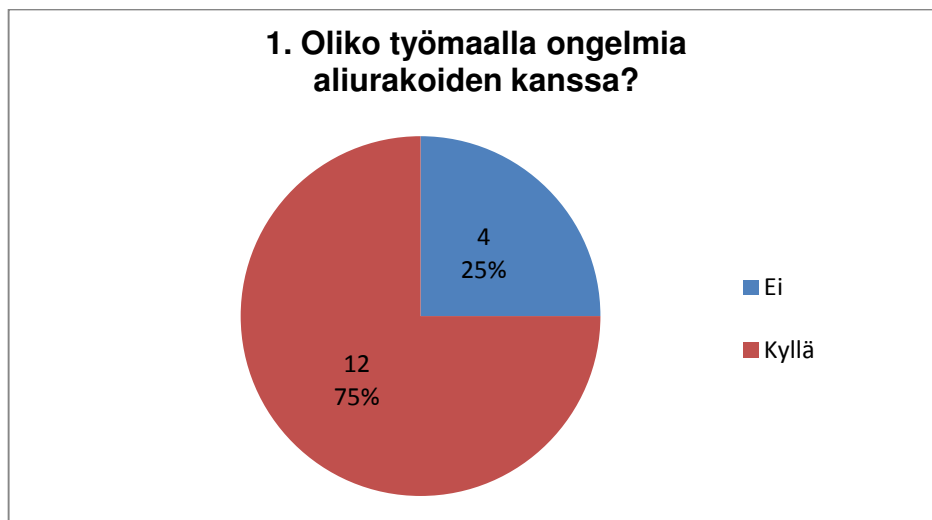
Kohteista arvioitiin ongelmia aiheuttaneet aliurakkatyöt rahallisesti numeroin 1-5, aikataululliset vaikutukset työpäivinä ja kerrottiin urakoitsijan alkuperämaa. Seuraavana on esimerkit kahden kohteen taulukoista täytettyinä.

Kohde X Maanrakennustyöt Teräsbetonielementtien asennus Vesikattotyöt Ikkunat ja ovet Muuraus Peltityöt Väliseinät Laatoitus Maalaustyöt IV-työt	Ongelmien vaikutukset:	1. hyvin paljon 2. melko paljon 3. melko vähän 4. hyvin vähän 5. ei ongelmia	1= suomi 2=ulko 3=s/u	
	Aikataulu (työpäivää)	Rahallisesti (1-5)	Syyt	Urakoitsija
		5		1
		5		1
		5	Resurssipula	1
	20	2	Suunnitteluvirhe	1
		5	Resurssipula	1
		5		1
		5	Resurssipula	3
		5	Resurssipula	3
15	5	Resurssipula, etsitään lisätyövoimaa	1	
10	5	Ei tule paikalle	3	

Kohde Y Maanrakennustyöt Raudoitustyöt Vesikattotyöt Ikkunat ja ovet Julkisivurappaus Lattiavalut Väliseinät Laatoitus Maalaustyöt Varusteet/kalusteet	Aikataulu (työpäivää)	Rahallisesti (1-5)	Syyt	Urakoitsija
		5		1
	10	2	Resurssipula/ei tule paikalle, tehtiin omana työnä	1
		3	Ei tule paikalle/välimatka	1
		5		1
	20	1	Resurssipula, sää/talvi	1
	15	3	Laatu/ammattitaito	1
		5		2
		5	Resurssipula	1
		5		1
	10kk	5	Hitaat jälkitoimitukset	1

5.1 Kyselyn vastaukset

Kyselystä saatujen taulukoiden avulla kokosin kaavioita, jotka ovat selkeämmin luettavissa. Kaaviosta 1 näkee, että 16 työmaasta neljällä eli 25 prosentilla ei ollut ollenkaan ongelmia aliurakoiden kanssa. 12 työmaalla esiintyi jonkinlaisia ongelmia, joita tutkitaan tarkemmin alempana.



Kaavio 1. Ongelmalliset työmaat

Kaavio 2 kertoo, että 16 työmaan yhteenlasketuista 160:stä aliurakasta ongelmia esiintyi 37:ssä eli 23 prosentissa kaikista töistä.



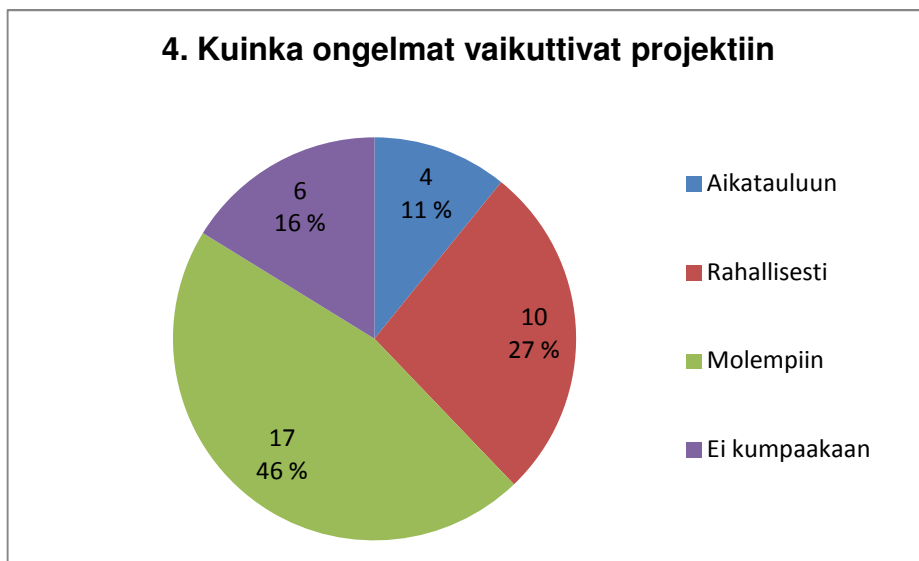
Kaavio 2. Ongelmalliset aliurakkatyöt

Paljastuneista ongelmista vakavia, eli projektiin rahallisesti sekä/tai aikataulullisesti vaikuttavia aliurakoita oli 31. Kuudessa tapauksessa oli pieniä ongelmia, jotka eivät vaikuttaneet mitenkään. (Kaavio 3.)



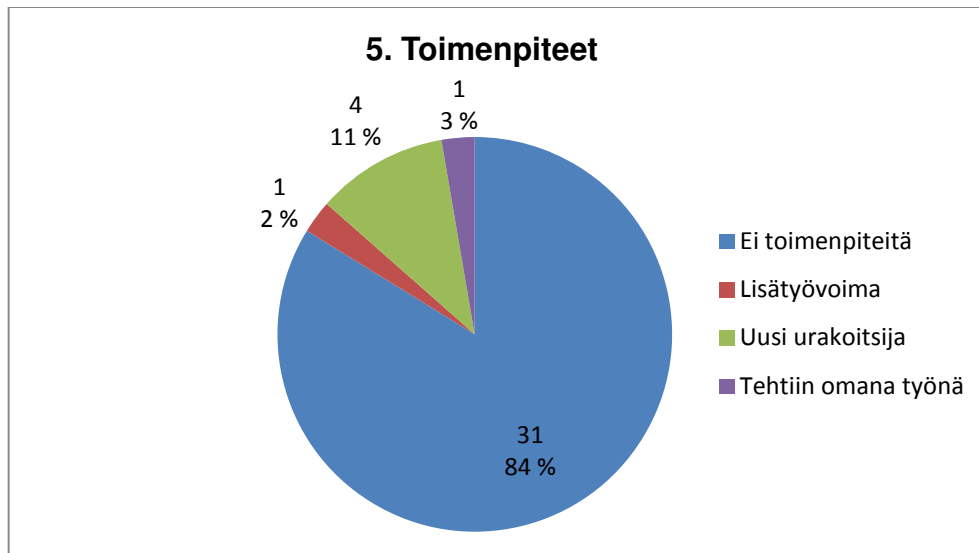
Kaavio 3. Aikataulullisesti tai rahallisesti vaikuttavat aliurakat

Melkein puolessa, 17:ssä tapauksessa, ongelmat vaikuttivat sekä aikatauluun että rahallisesti. Neljässä tapauksessa vaikutus oli vain aikatauluun ja kymmenessä tapauksessa vain rahallisesti. (Kaavio 4.)



Kaavio 4. Ongelmien vaikutus projektiin

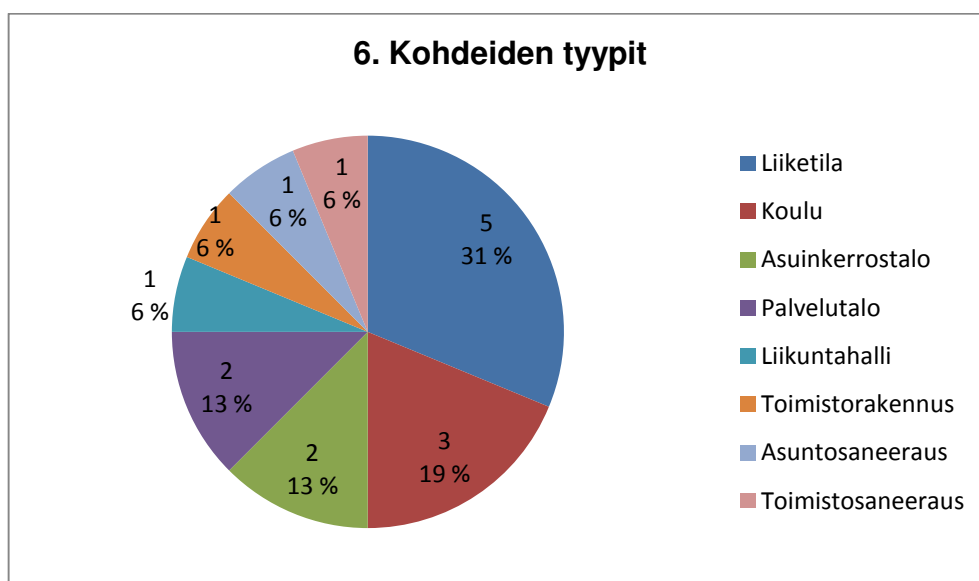
Kaaviossa 5 nähdään, mitä toimenpiteitä seurasi ongelmallisen aliurakan kohdalla. 31:ssä tapauksessa ei tehty toimenpiteitä, vaan odotettiin urakoitsijan hoitavan työnsä. Yhdessä tapauksessa palkattiin lisätyövoimaa, neljä kertaa jouduttiin vaihtamaan urakoitsijaa ja kerran urakka tehtiin omana työnä.



Kaavio 5. Toimenpiteet

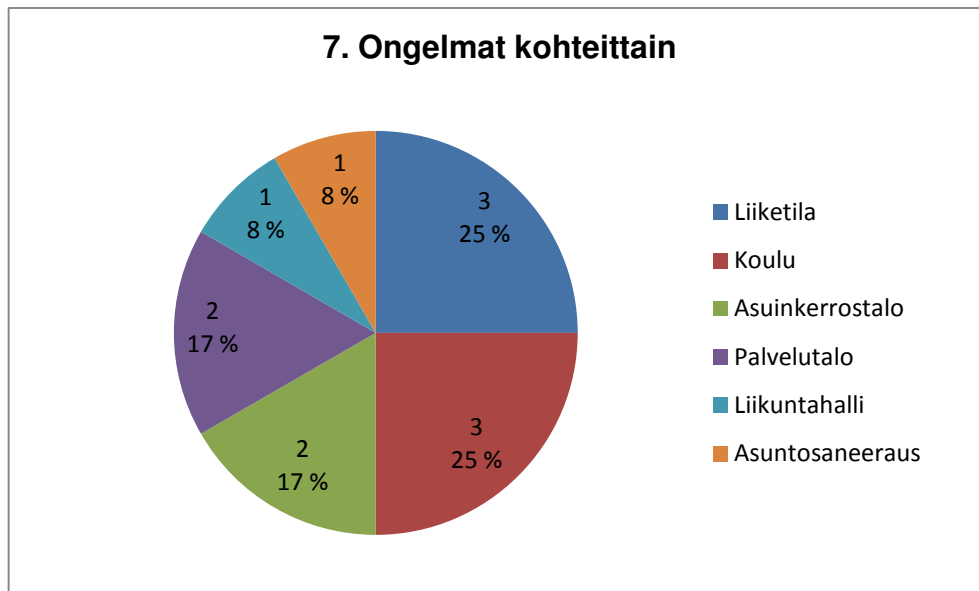
5.1.1 Urakat kohteittain

Alla olevassa kaaviossa näkyy, millaisia kohteita työmaat olivat. 16:ssa työmaassa oli kahdeksan erityyppistä kohdetta. Liiketiloiilla ja kouluilla oli suurin osuus menneistä kohteista. (Kaavio 6.)



Kaavio 6. Kohteiden tyypit

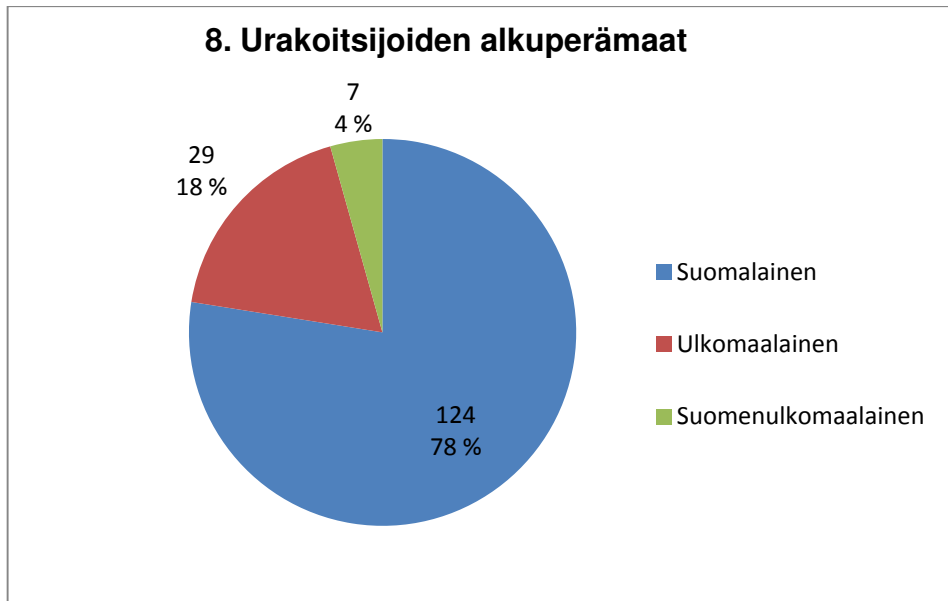
Kaaviosta 7 näkee, että ongelmat jakautuvat melko tasaisesti kaikkien kohteiden välillä, joten ongelmien aiheutuminen ei riipu kohteen tyypistä. Koska liiketiloja ja kouluja oli eniten, oli niissä myös eniten ongelmia.



Kaavio 7. Ongelmat kohteittain

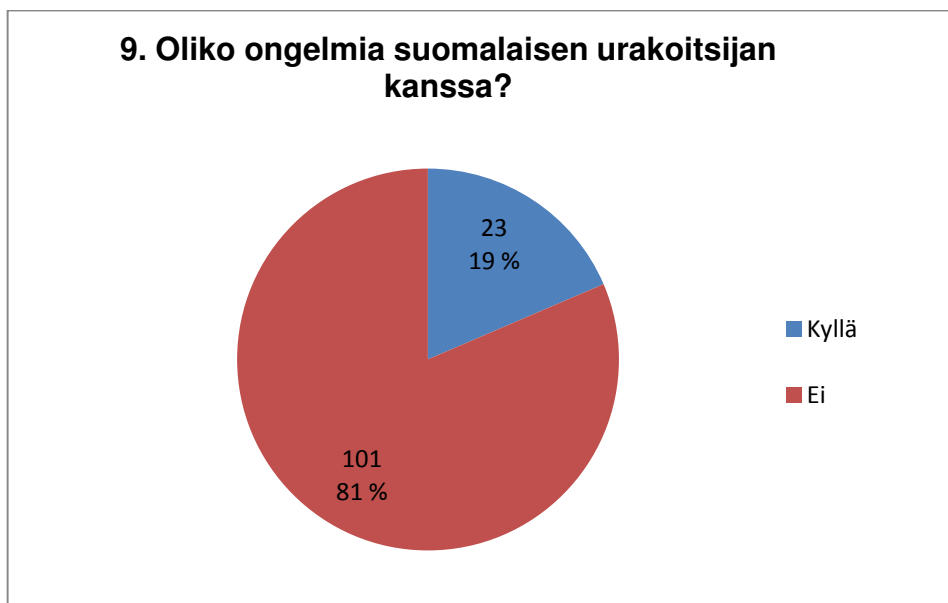
5.1.2 Urakoitsijan alkuperämaa

Kaavio 8 näyttää, että suurin osa, yli kolme neljäsosaa urakoitsijoista on ollut suomalaisia. Kaavioista 9, 10 ja 11 näkee, kuinka paljon on ollut ongelmia suomalaisten, ulkomaalaisten ja suomenukomaalaisten urakoitsijoiden kanssa. Suomenukomaalainen tarkoittaa suomalaista yritystä, jossa työskentelevät ulkomaalaiset työntekijät.



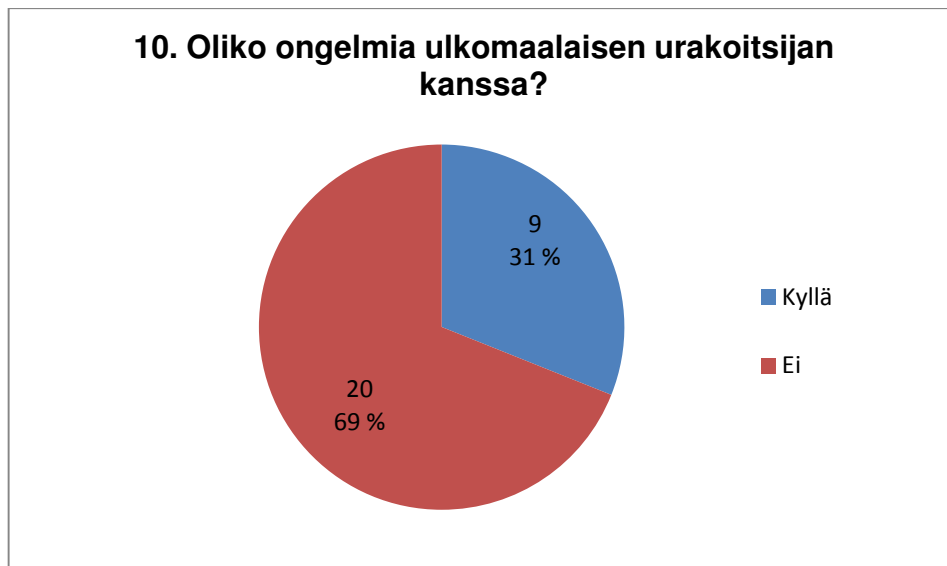
Kaavio 8. Urakoitsijoiden alkuperämaat

Suomalaisia urakoitsijoita oli yhteensä 124, joista 23:n kanssa oli ongelmia. (Kaavio 9.)



Kaavio 9. Ongelmat suomalaisten urakoitsijoiden kanssa

Ulkomaalaisia urakoitsijoita oli 29, joista yhdeksän kanssa esiintyi ongelmia. Tämä on suhteessa hieman enemmän kuin suomalaisten urakoitsijoiden kanssa. (Kaavio 10.)



Kaavio 10. Ongelmat ulkomaalaisten urakoitsijoiden kanssa

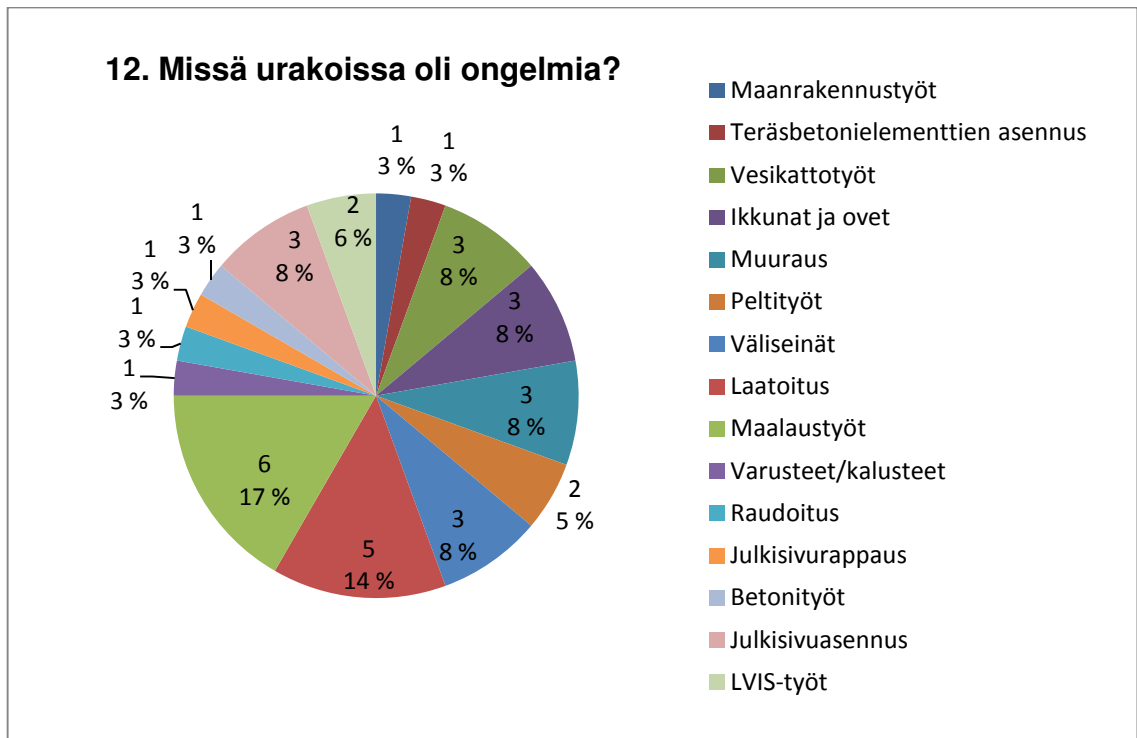
Suomenulkomaalaisten aliurakoitsijoiden tapauksessa kahdessa yrityksessä seitsemästä ilmeni jonkinlaisia ongelmia. Näitä yrityksiä oli kuitenkin vain seitsemän, joten otanta on hyvin pieni, eikä sen perusteella voi päätellä suomenulkomaalaisia yrityksiä epäluotettaviksi. (Kaavio 11.)



Kaavio 11. Ongelmat suomenulkomaalaisten urakoitsijoiden kanssa

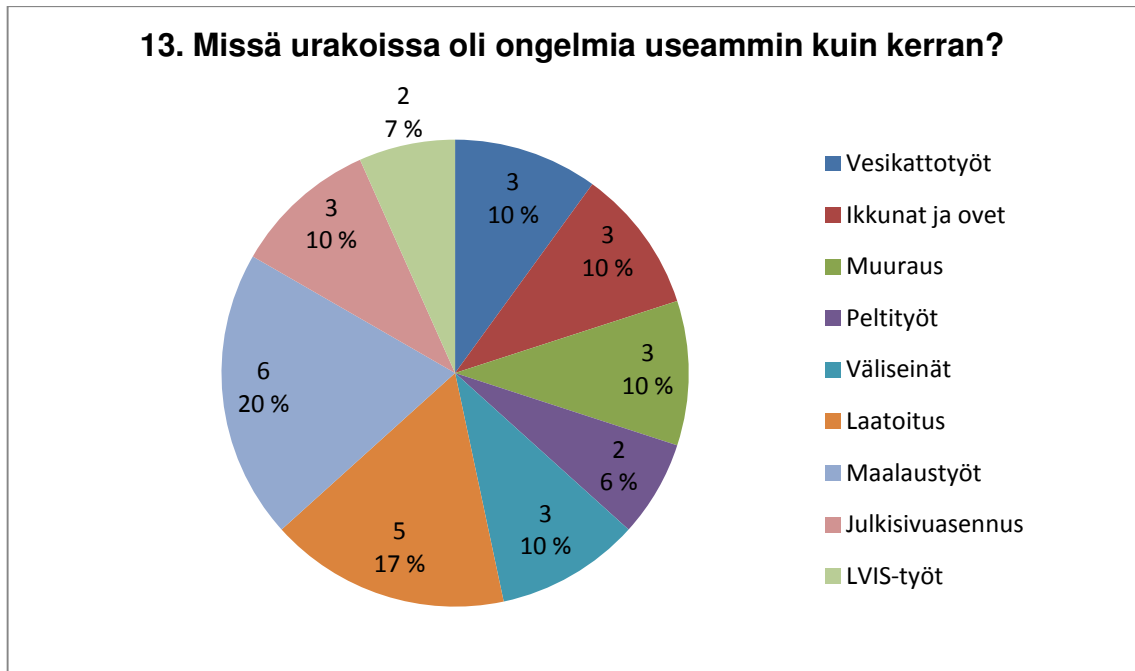
5.1.3 Ongelmalliset urakat

Kaavio 12:sta näkee, missä urakoissa oli ongelmia. Kaikissa työvaiheissa on ollut ongelmia melko tasaisesti, mutta eniten ongelmia on ollut maalaus- ja laatoitustyöissä. Muita ongelmia aiheuttavia aliurakoita ovat ikkunat ja ovet, väliseinät, vesikattotyöt, julkisivuasennukset sekä muuraus.



Kaavio 12. Ongelmalliset urakat 1

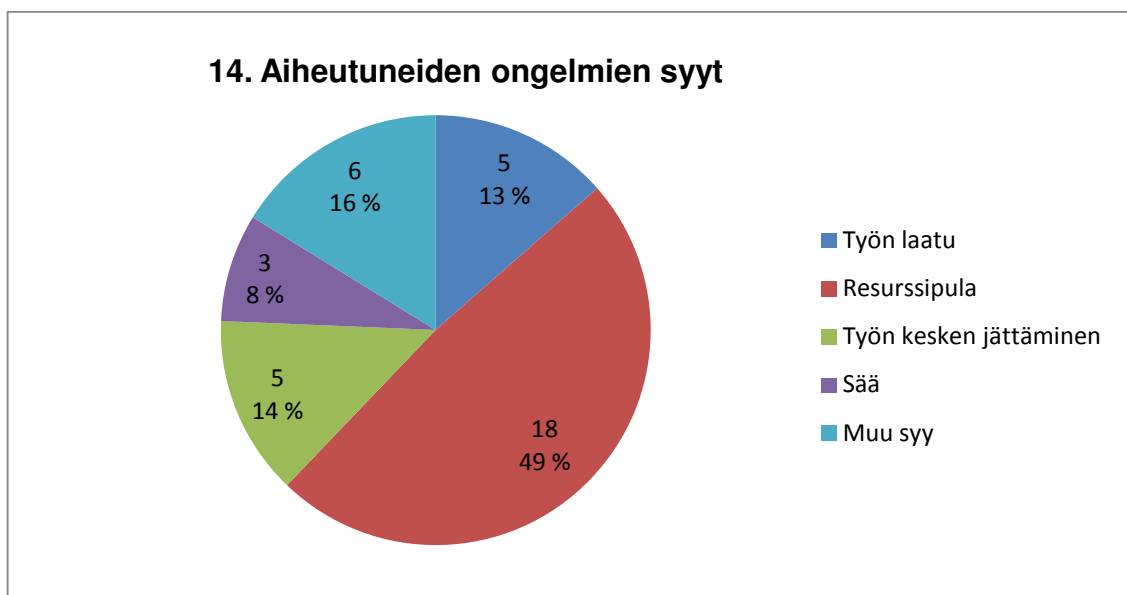
Kun karsitaan pois urakat, joissa on ilmennyt ongelmia vain kerran, saadaan selvempi kaavio. (Kaavio 13.)



Kaavio 13. Ongelmalliset urakat 2

5.1.4 Ongelmien syyt

Vastauksien mukaan melkein puolet ongelmista johtuivat aliorakoitsijan resurssipulasta, eli työmiehiä oli vaikea saada ajoissa ja tarpeeksi työmaalle. Ongelmia seurasi myös työn heikosta laadusta, työn kesken jättämisestä esimerkiksi konkurssin takia ja sääolosuhteista. Muita syitä olivat suunnitteluvirheet ja toimittajien myöhästymiset. (Kaavio 14.)



Kaavio 14. Ongelmien syyt

6 Päätelmät

Noin neljäsosassa kaikista tutkittavista urakoista ilmeni ongelmia työmailla. Näistä ongelmista yli 80 prosenttia vaikutti rahallisesti tai aikataulullisesti projektiin. Useimmiten syynä oli aliurakoitsijan resurssipula. Muita syitä olivat työn huono laatu, työn keskeyttäminen, sääolosuhteet, suunnitteluvirheet sekä toimittajien myöhästyminen.

Tutkittavia kohteita oli kahdeksan erilaista: liiketiloja, kouluja, asuinkerrostaloja, palvelutaloja, liikuntahalli, toimistorakennus, asuntosaneeraus sekä toimitusosaneeraus. Mikään kohdetyyppi ei ongelmiltaan pistänyt esille muita enemmän, joten ongelmien aiheutuminen ei ole kohdekohtaista. Kaikissa työvaiheissa oli ongelmia, mutta eniten ongelmia oli ollut maalaus- ja laatoitustöissä.

Ongelmista seurasi neljässä tapauksessa uuden urakoitsijan valitseminen, kerran urakka tehtiin omana työnä ja kerran hankittiin aliurakoitsijalle lisätyövoimaa. Yleensä ei kuitenkaan seurannut mitään toimenpiteitä, vaan odotettiin urakoitsijan hoitavan työnsä.

160:stä urakoitsijasta 124 oli suomalaisia, 29 ulkomaalaisia ja 7 suomenulkoalaisia. Suomalaisien urakoitsijoiden kanssa ongelmia oli 20 prosenttia tapauksista, ulkomaalaisten kanssa 30 prosenttia ja suomenulkomaalaisten kanssa 70 prosenttia. Koska suomenulkomaalaisia yrityksiä oli vain seitsemän, otanta on hyvin pieni eikä sen perusteella voida tehdä päätelmiä suomenulkomaalaisen urakoitsijan epäluotettavuudesta. Tällaisia yrityksiä olisi tarpeellista tutkia lisää suuremmalla otannalla.

Jotta yllä mainittuja ongelmia voitaisiin ehkäistä, on niihin varauduttava ajoissa. Sopimukset on tehtävä hyvin, urakkaan sisältyvät työt on oltava selvästi esitetty ja rikkeistä on sovittava sanktiot. Myös työmiesten on tiedettävä, mitä heidän urakkaansa kuuluu.

Ennen töiden aloittamista on pidettävä kokous, jossa varmistetaan, että aliurakoitsijalla on tarvittavat resurssit työn suorittamiseen aikataulun mukaisesti. Jos pääurakoitsijan tehtävänä on hankkia kalustoa tai työmiehiä urakkaa varten,

järjestetään ne aloituspäivää varten. Hankintasuunnitelman avulla varmistetaan, että tavarat ovat ajoissa työmaalla.

Suunnitelmat on tarkastettava ennen töiden aloittamista aliurakoitsijan kanssa. Suunnitteluvirheitä voi tulla etenkin, jos suunnittelija ei ole käynyt paikanpäällä. Jos ajoissa huomataan, etteivät suunnitelmat ole toteuttamiskelpoisia, on suunnittelijalla aikaa korjata vialliset kohdat.

Aikataulusta on hyvä katsoa ajoissa seuraavien työvaiheiden aloitukset ja varmistaa aliurakoitsijan työnjohdolta, ovatko työmiehet varmasti tulossa paikalle sovittuna päivänä. Töiden alettua seurataan aikataulusta töiden etenemistä viikkoaikataulun avulla. Myös laatua on seurattava koko urakan suorittamisen aikana, ettei lopuksi tule yllätyksiä. Tämän vuoksi pääurakoitsijalla on oltava riittävästi työmaahenkilöstöä, jotta valvominen onnistuisi. Jokaisella työvaiheella pitäisi olla vastaava henkilö. Aliurakoitsijan työnjohdon on myöskin hyvä käydä työmaalla tarpeeksi usein, jotta pääurakoitsijan työ helpottuisi.

Aliurakoitsijaa valittaessa on varmistettava, että urakoitsija on luotettava. NCC:n käyttämä Tilaajavastuu.fi -palvelu on yksi tällaisista työkaluista. Myös kokemuksesta on hyötyä. Jos aliurakoitsija on hyvä maine tai se on ennestään tuttu ja tehnyt ennenkin työnsä luotettavasti, jää pääurakoitsijalle vähemmän huolehdittavaa. Kun valitaan aliurakoitsija halvimman tarjouksen mukaan, saattaa työkin olla sen mukaista. Rakentamisen nousukauden aikana valinnanvara on pienempää ja aliurakoitsijat saattavat ottaa liikaa töitä itselleen. Laskukauden aikana taas paremmat urakoitsijat nousevat esiin.

Aliurakoitsijoiden ketjuttamista on syytä rajoittaa. Jos ketjussa on monta yritystä, saattavat vastualueet olla epäselviä. Seuraamuksena laatu-, aikataulu-, ja kulunvalvonta vaikeutuu. Jokaiselle uudelle työmiehelle on pidettävä perehdytys ja esiteltävä työmaa aina uudestaan. Lisäksi ketjuttamisen rajoittaminen estää harmaata taloutta.

Kun nämä kaikki asiat on otettu huomioon ennen töiden aloittamista ja silti paljastuu ongelmia, ei ole enää paljoa tehtävissä. Yksi keino on miettiä valmiiksi toissijaisia töitä, jos ei suunniteltuja töitä jostain syystä pääsekään aloittamaan.

Näiden varamestojen avulla ei menetetä niin pahasti työaika, eivätkä työmiehet seiso työmaalla tarpeettomana.

Monet haastateltavat sanoivat, että rakennustyömaan johtaminen on hyvin pitkälti ongelmien ratkomista. Nämä ongelmat on yritettävä ratkaista heti alkuvaiheessa ennen niiden syntymistä. Tämän vuoksi töiden suunnittelu ja riskien kartoittaminen on tärkeää.

Kaaviot

Kaavio 1. Ongelmalliset työmaat

Kaavio 2. Ongelmalliset aliurakkatyöt

Kaavio 3. Aikataulullisesti tai rahallisesti vaikuttavat aliurakat

Kaavio 4. Ongelmien vaikutus projektiin

Kaavio 5. Toimenpiteet

Kaavio 6. Kohteiden tyypit

Kaavio 7. Ongelmat kohteittain

Kaavio 8. Urakoitsijoiden alkuperämaat

Kaavio 9. Ongelmat suomalaisten urakoitsijoiden kanssa

Kaavio 10. Ongelmat ulkomaalaisten urakoitsijoiden kanssa

Kaavio 11. Ongelmat suomenulkomaalaisten urakoitsijoiden kanssa

Kaavio 12. Ongelmalliset urakat 1

Kaavio 13. Ongelmalliset urakat 2

Kaavio 14. Ongelmien syyt

Lähteet

Rakennustieto Oy.

RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Rakennustietosäätiö, 1998. (Luettu 8.3.2012)

Suomisanakirja.fi.

<http://suomisanakirja.fi/aliurakoitsija> (Luettu 8.3.2012)

Rakennuslehti 1. Rakennusvirheet lisääntyivät asuntojen gryndituotannossa

<http://www.rakennuslehti.fi/lehtiarkisto/article.html?id=27204> (Luettu 8.3.2012)

Rakennuslehti 2. Viidennes talonrakennusalan työvoimasta on ulkomaista

<http://www.rakennuslehti.fi/lehtiarkisto/article.html?id=26920> (Luettu 9.3.2012)

Opinnäytetyö. Ulkomaisen työvoiman käyttö työmailla ja sen vertailua Etelä- ja Itä-Suomen kesken

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/28823/Martin_Ricardo.pdf?sequence=2 (Luettu 9.3.2012)

Taloussanomat 1. Asunnot täynnä vikoja: Näin hurjaa on meno työmailla

<http://www.taloussanomat.fi/rakentaminen/2011/09/17/asunnot-taynna-vikoja-nain-hurjaa-on-meno-tyomaille/201113117/12> (Luettu 20.3.2012)

Taloussanomat 2. Työmaat seisovat: "Joka viikko katoaa jotain"

<http://www.taloussanomat.fi/yritykset/2011/09/12/tyomaat-seisovat-joka-viikko-katoaa-jotain/201112708/137> (Luettu 20.3.2012)

RT 16-10699. Urakkarajaliitteen laatiminen, talonrakennustyö. YSE 1998 asiakirjamalli. (1999) (Luettu 7.4.2012)

Työmaan laatusuunnitelma. Ratu S-1180 (Luettu 10.4.2012)

Rakennustöiden turvallisuusohjeet. Ratu KI-6018 (Luettu 10.4.2012)

Rakli.fi. RAKLI ja Rakennusteollisuus RT torjuvat harmaan talouden mahdollisuuksia

<http://www.rakli.fi/linkit/uutiset/uutisiaraklista/20111102talousrikollisuus/default.aspx> (Luettu 29.10.2012)

Tilaajavastuu.fi. TILAAJAVASTUU.FI-palvelu

<https://www.tilaajavastuu.fi/kysymykset;jsessionid=7E193A0D46B9178AC8944B587D892CB3> (Luettu 29.10.2012)

Talouselämä. Vaaraa vaanii raksalla - ja yritysjohto hyväksyy sen

<http://www.talouselama.fi/uutiset/vaaraa+vaanii+raksalla++ja+yritysjohto+hyvak+syy+sen/a2077236> (Luettu 14.11.2012)

NCC Rakennus Oy. Haastattelu (18.10.2012)