

RAKENNUSLIIKKEEN HANKINTOJEN KEHITTÄMINEN



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, insinööri (AMK), Hämeenlinnan

korkeakoulukeskus

Syksy, 2021

Jaakko Pelkonen

Tekijä Jaakko Pelkonen

Vuosi 2021

Työn nimi Rakennusliikkeen hankintojen kehittäminen

Ohjaajat Riku Hyttinen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aiheena oli rakennusliikkeen hankintojen kehittäminen, jota käsiteltiin toimeksiantajan eli Remonttipartio Oy:n näkökulmasta. Työn tavoitteena oli kehittää toimeksiantajalle hankintatyökalu, jonka avulla helpotetaan hankintoihin liittyvien rutiinien tekemistä. Excel-pohjaisen hankintatyökalun avulla voidaan luoda ja lähettää tarjouspyyntöjä, ylläpitää hankintaseurantaa ja laatia helposti urakkasisältö erilaisille aliurakoille sopimuksen liitteeksi.

Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta ja toiminnallisesta osuudesta. Teoriaosuudessa käsitellään hankintojen yleistä teoriaa, aliurakoiden hankintaa, rakennusmateriaalien hankintaa, hankintojen kehittämistä, hankinnan dokumentteja ja toiminnallisessa osuudessa keskitytään hankintatyökalun kehittämiseen.

Hankintoja kehittämällä on mahdollista saavuttaa merkittäviä taloudellisia säästöjä ja helpottaa työmaiden tuotantoa. Toimeksiantajalla on panostettu hankintojen kehittämiseen viime vuosina ja tätä kehittämistä haluttiin jatkaa hankintatyökalun kehittämisellä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että hankintojen kehittämiseen on järkevää panostaa ja siitä saatavat taloudelliset ja tuotannolliset hyödyt voivat olla todella merkittäviä. Työmaiden tuotantovaihetta ja työnjohtamista työmailla voidaan oleellisesti helpottaa selkeillä aliurakkasopimuksilla.

Avainsanat hankinta, aliurakka, hankintojen kehitys, hankintatyökalu, materiaalihankinnat

Sivut 48 sivua ja liitteitä 11 sivua

ABSTRACT

The topic of this Bachelor's thesis is "Developing procurement process of construction company", which is discussed from the perspective of the commissioner, Remonttipartio Oy. The aim of the work was to develop a procurement tool for the commissioner, which would make it easier to perform procurement-related routines. An Excel-based procurement tool can be used to create and send requests for quotations, maintain procurement tracking, and easily create contract content for various subcontracts attached to the contract.

The thesis consists of a theoretical part and a functional part. The theoretical section deals with the general theory of procurement, the procurement of subcontracts, the procurement of building materials, the development of procurement, procurement documents and the functional section focuses on the development of the procurement tool.

I chose this topic because by developing procurement, it is possible to achieve financial savings and make site production much easier. The commissioner has been developing procurement in recent years and they wanted to continue this work by developing a procurement tool.

In conclusion, it makes sense to invest in the development of procurement because the economic and production benefits can be significant. The production phase and site management of construction sites can be much easier with clear subcontracting agreements.

Keywords Procurement, subcontract, procurement development, material procurement

Pages 48 pages and appendices 11 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tavoitteet	2
1.2	Toimeksiantajan esittely	2
1.3	Opinnäytetyön rakenne ja rajaus	3
2	Hankinta	4
2.1	Hankinta rakennusalalla	4
2.2	Korjausrakentamisen erityispiirteet	5
2.3	Hankintojen luokittelu	6
2.4	Hankintastrategia.....	7
2.5	Hankintojen organisointi.....	8
3	Aliurakoiden hankinta	9
3.1	Sopimusehdot ja sopimustekniikka	9
3.2	Toimittajan taloudellisen tilanteen arviointi.....	11
3.3	Tilaajavastuu.....	11
3.4	Lisä- ja muutostyöt.....	12
3.5	Reklamaatiot.....	14
4	Rakennusmateriaalien hankinta	14
4.1	Sopimusehdot.....	15
4.2	Hyviä käytäntöjä	16
5	Hankintojen kehittäminen.....	17
5.1	Hankintojen analysointi.....	18
5.2	Prosessin kehittäminen	19
5.3	Yhteistyön kehittäminen	20
5.4	Hankinnan tietojärjestelmät.....	20
6	Hankinnan dokumentit.....	21
6.1	Hankintasuunnitelma.....	22
6.2	Tarjouspyyntö	24
6.3	Tarjoukset ja tarjousvertailu.....	25
6.4	Urakkaneuvottelupöytäkirja.....	26
6.5	Aliurakkasopimus.....	27
6.6	Aliurakan vastaanottotarkastus ja taloudellinen loppuserelvitys	29
6.7	Hankintasopimus	30
6.8	Sähköinen allekirjoitus	30

7	Hankintatyökalun kehittäminen	31
7.1	Excel-työkalun laatiminen	32
7.2	Ominaisuudet	33
7.2.1	Tarjoajien valinta	34
7.2.2	Tarjouspyyntöjen luonti	35
7.2.3	Tarjouspyyntöjen lähettäminen	37
7.2.4	Hankintaseuranta	38
7.2.5	Urakkasisältö	40
7.3	Käyttäjien kommentit	41
7.4	Jatkokehitystarpeet.....	42
8	Johtopäätökset	42
9	Pohdinta	43
	Lähteet	46

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1	Toimitusketjut (Ratu-S-1227, 2010, s. 4)	15
Kuva 2	Hankintasuunnitelma (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 40-41).....	22
Kuva 3	Tarjousvertailu (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 60)	26
Kuva 4	Hankintatyökalun etusivun yhteiset tiedot	34
Kuva 5	Purku-urakan tiedot ja tarjoajien valinta.....	35
Kuva 6	Tarjouspyynnön tekstit	36
Kuva 7	Tarjouspyynnön sisältö	37
Kuva 8	Tarjouspyyntö sähköpostissa	38
Kuva 9	Hankintaseuranta	39
Kuva 10	Urakkasisältö	40
Kuva 11	Työsuoritteita	41

Liitteet

Liite 1	Hankintatyökalun pikaohje
Liite 2	Hankintatyökalun käyttöohjeet

1 Johdanto

Opinnäytetyössä käsitellään rakennusliikkeen hankintojen kehittämistä Remonttipartio Oy:n näkökulmasta. Työssä käsitellään Excel-pohjaisen hankintatyökalun kehittämistä, jonka avulla on mahdollista luoda ja lähettää helposti tarjouspyyntöjä erilaisista hankinnoista ja ylläpitää urakoitsijarekisteriä. Työkalussa on lisäksi hankintaseuranta, jossa määritellään projektin kaikki hankinnat, niiden vastuuhenkilöt ja seurataan projektin hankintoja suhteessa budjettiin. Hankintatyökalulla on myös mahdollista luoda helposti urakkasisällöstä selkeä listaus, joka voidaan ottaa aliurakkasopimuksen liitteeksi.

Rakennusalalla hankinnat ovat erittäin merkittävässä roolissa. Rakennusprojektin kustannuksista jopa 90 prosenttia voi koostua hankinnoista (Nieminen, 2016, s. 6). Hankinnoilla on suuri rahallinen arvo, jonka takia hankintoja kehittämällä voidaan saavuttaa merkittäviä säästöjä ja tällä on suora vaikutus sekä työmaiden, että koko yrityksen taloudelliseen tulokseen.

Remonttipartiossa on panostettu viime vuosina hankintojen kehittämiseen ja tätä kehitystyötä halutaan jatkaa edelleen. Tavoitteena on, että työmaat edistyisivät paremmin sekä taloudellisesti että laadullisesti. Nämä tavoitteet ovat mahdollista saavuttaa, kun panostetaan hankintasuunnitelmiin, tarkkoihin tarjouspyyntöihin, sekä sopimukseen ja työtehtävät organisoidaan selkeästi ja mielekkäästi. Hankintojen kehittämisen avulla on myös mahdollista sujuvoittaa koko hankintaprosessia, jolloin hankintojen tekemiseen menisi vähemmän työaika ja siitä huolimatta hankinnat tehtäisiin myös laadukkaammin.

Rakennusalalla hankintoihin liittyy paljon tietoa ja erilaisia dokumentteja, joita ovat esimerkiksi urakoitsijarekisteri, hankintasuunnitelma, hankinta-aikataulu, tarjouspyyntö, urakkatarjous, tarjousvertailu, urakkarajaliite, urakkasopimus, tilaukset ja reklamaatiot. Tässä työssä käsitellään yleisesti hankintojen ja siihen liittyvien eri dokumenttien teoriaa, ja hankintatyökalun kehittämistä.

Hankinnat ovat laaja kokonaisuus, joita hoitaa suuri joukko ihmisiä. Tilauksia tehdään rakennustyömailla päivittäin, joko puhelimitse, sähköpostilla tai nettitilauksina. Tilauksia

tehtäessä hinnat pitää olla sovittuna etukäteen, koska työmaan ollessa käynnissä, hintojen kilpailuttaminen on hankalampaa. Kilpailuttaminen tulee tehdä suunnitelmallisesti ja hyvissä ajoin ennen projektin alkamista, jotta toiminta työmaalla on sujuvaa ja taloudellisesti järkevää.

1.1 Tavoitteet

Toimeksiantajayrityksellä on tarvetta hankintojen kehittämiseksi ja tärkeimmät kehityskohteet liittyvät epäyhtenäisiin toimintatapoihin ja tiedonhallintaan. Toimeksiantajan toiveesta opinnäytetyön tavoitteena on kehittää hankintatyökalu, jossa on urakoitsijarekisteri ja jolla on helposti mahdollista luoda sekä lähettää tarjouspyyntöjä usein toistuvista hankinnoista. Hankintatyökaluun laaditaan tarjouspyyntöjä varten yleispätevät pohjat usein toistuville hankinnoille ja niiden kohdekohtainen muokkaaminen tehdään helpoksi. Hankintatyökalusta on mahdollista lähettää tarjouspyynnöt sähköpostilla valituille urakoitsijoille. Hankintatyökalun muita ominaisuuksia ovat hankintaseuranta, ja urakkasisällön helppo määrittely eri aliurakoille.

Hankintatyökalu toteutetaan Excel-pohjaisena työn tilaajan pyynnöstä. Excel-ohjelmisto on yrityksessä jo valmiiksi yleisesti käytössä ja sitä osataan hyvin käyttää, ja hankintatyökalun käyttöönoton on tavoitteena olla mahdollisimman helppoa. Etukäteen on tiedossa, että kun hankintatyökalu on saatu yrityksessä yleisesti käyttöön ja toiminnallisuudet on hiottu halutunlaisiksi ja työkalu on todettu toimivaksi, niin tulevaisuudessa on mahdollista, että Excel-työkalun pohjalta tullaan toteuttamaan räätälöity nettipohjainen ohjelmisto.

Tavoitteena on myös selvittää toimeksiantajan hankintahenkilöitä ja yrityksen johtoa haastatteleamalla, mitä hyötyjä hankintatyökalulla saavutettiin ja minkälaisia uusia toiminnallisuksia työkaluun mahdollisesti tarvitaan.

1.2 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Remonttipartio Oy, joka on osa Lehto Group-konsernia. Remonttipartio Oy on erikoistunut kerrostalojen linjasaneerausremontteihin, jotka

tunnetaan myös nimellä putkiremontti. Näistä remonteista yrityksellä on pitkä kokemus. Yrityksen historia alkaa vuodesta 1993 ja korjausrakentamista on tehty sieltä asti.

Lehto Group-konsernista sanotaan heidän kotisivuillaan näin: ”Lehto haluaa olla paremman huomisen edellärakentaja. Haluamme olla rakennusalan suunnannäyttävä ja yksinkertaisesti edellä. Rakennamme asuntoja, erilaisia toimitiloja ja hoivataloja sekä kouluja. Lisäksi teemme putkiremontteja kerrostaloihin. Tavoitteemme on muuttaa toimialaa ja rakentaa entistä laadukkaammin, nopeammin ja kohtuuhintaisemmin. Haluamme parantaa toimialan tuottavuutta ja lisätä sitä kautta asiakashyötyjä. Lehdon tavassa rakentaa toistuvat rakentamisen megatrendit: teollinen esivalmistus, digitaalisuus ja ekologisuus.” (Lehto Group Oyj, 2021)

1.3 Opinnäytetyön rakenne ja rajaus

Opinnäytetyön aiheena on rakennusliikkeen hankintojen kehittäminen ja se on rajattu käsittelemään hankinnan ja sen kehittämisen yleistä teoriaa, sekä hankintatyökalun kehittämistä. Työssä käsitellään mm. tarjouspyyntöjä, aliurakkasopimuksia, sekä materiaalihankintojen kauppasopimuksia. Työn rajaus ja sisältö on sovittu toimeksiantajan kanssa, ja nämä ovat heidän toiminnassaan tärkeimmät hankintoihin liittyvät osa-alueet.

Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta ja toiminnallisesta osuudesta. Teoriaosuudessa käydään läpi hankinnan ja sen eri osa-alueiden teoriaa perustuen kirjalliseen aineistoon. Hankinnan osa-alueista käsitellään mm. hankinnan dokumentteja, tarjouspyyntöjä, aliurakoita, sopimuksia, sopimusehtoja ja hankinnan kehittämistä.

Toiminnallisessa osuudessa keskitytään hankintatyökalun kehittämiseen ja sen ominaisuuksiin, joita ovat mm. urakoitsijarekisteri, tarjouspyyntöjen luonti, tarjouspyyntöjen lähettäminen, hankintaseuranta ja aliurakan urakkasisällön laatiminen. Osiossa käsitellään myös toimeksiantajayrityksen johtajien ja käyttäjien kommentteja hankintatyökalusta sekä työkalun mahdollisia jatkokehitystarpeita.

2 Hankinta

Hankinnassa yritykset hallitsevat ulkoisia resurssejaan ja pyrkivät sopimaan tuotteiden ja palveluiden saatavuudesta mahdollisimman hyvillä ehdoilla. Tuotteiden ja palveluiden hankintaa tarvitaan pyörittämään, ylläpitämään ja kehittämään yrityksen ydin- ja tukitoimintoja. Hankinta luokitellaan tukitoiminnoksi, jonka tarkoituksena on omalta osaltaan varmistaa yrityksen ydintoimintojen sujuminen häiriöttömästi. Hankinnoiksi voidaan luokitella kaikki ostot, joista tilaava yritys saa laskun joltakin toiselta toimijalta. (Nieminen, 2016, s. 5)

Hankintatoimen tavoitteena on minimoida kustannukset ja varmistaa yrityksen häiriötön toiminta. Hankintoja tehtäessä hinnalla on iso merkitys, mutta myös muut tekijät tulee ottaa huomioon, kuten tilaaminen, vastaanotto, tarkastaminen, varastointi ja jakelu. Muiden tekijöiden kustannuksiin voidaan vaikuttaa kehittämällä yhteistyötä toimittajien kanssa. (Haverila ym., 2009, s. 459)

Hankintaa tarvitaan, koska mikään yritys ei pärjää yksin. Kaikki yritykset ovat osana jonkinlaisessa liiketoimintaverkostossa, jossa useampi yritys yhdessä tuottaa jonkin tuotteen tai palvelun. Verkoston jokaisella yrityksellä on oma roolinsa ja oma erikoisalansa, johon se keskittyy, osaa parhaiten ja pystyy tekemään kilpailukykyisimmin. (Nieminen, 2016, s. 4)

2.1 Hankinta rakennusalalla

Hankinnoilla on todella suuri merkitys rakennusalalla, koska tavallisessa rakennushankkeessa hankintojen osuus hankkeen kokonaiskustannuksista on 60–80 %. Hankintojen osuuden ollessa näin iso, niiden onnistumisella on erittäin merkittävä vaikutus koko hankkeeseen. Hankintojen merkitys ja niille asetetut vaatimukset ovat jatkuvasti kasvaneet ja monet yritykset ovatkin panostaneet hankintojen kehittämiseen. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 5)

Rakennusalalla hankinnat koostuvat aliurakoista, palveluista ja materiaalihankinnoista. Aikaisemmin hankinnat olivat operatiivista ostamista rakennusurakoitsijan tuotantoa varten,

mutta nykyään korostetaan enemmänkin yhteistyötä pääurakoitsijan ja aliurakoitsijoiden, sekä tavarantoimittajien kanssa. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 5)

Hankintojen osuus liikevaihdosta on eri alojen yrityksissä keskimäärin 50 prosenttia. Teknologiateollisuudessa hankintojen osuus on tyypillisesti 60–80 prosenttia, vähittäiskaupassa 60–85 prosenttia, valmistavassa teollisuudessa 50–80 prosenttia, lääketeollisuudessa 25–50 prosenttia ja palvelualalla 10–40 prosenttia. Rakennusalalla hankintojen osuus projektin kustannuksista voi olla jopa 90 prosenttia eli muihin aloihin verrattuna hankintojen osuus on reilusti suurempi. (Nieminen, 2016, s. 6-7)

Rakennusalan osaavista ammattilaisista monet joko työllistävät itsensä tai työskentelevät pienessä yrityksessä, joka on erikoistunut johonkin rakennusalan tiettyyn osa-alueeseen. Tällä tavoin heillä on mahdollisuudet parempiin ansioihin, jos verrataan siihen, että he työskentelisivät isojen yritysten palveluksessa. Pienten toimijoiden suuresta määrästä aiheutuu se, että ala on hyvin pirstaloitunut ja isompien urakoitsijoiden rooli on siirtynyt enemmän omien työntekijöiden koordinoinnista pienten urakoitsijoiden ja organisaatioiden toimintojen koordinointiin. (Mordledge ym., 2013, s. 3)

Rakennusteollisuudessa hankkeet ovat kertaluontoisia ja asiakkaan tarpeeseen räätälöityjä. Tässä mielessä rakennusala eroaa muusta teollisuudesta ja vähittäiskaupasta, joilla on jatkuvasti kysyntää ja joissa pystytään rakentamaan vakaita toimitusketjuja. Pysyvien toimitusketjujen ansiosta teollisuudessa ja vähittäiskaupassa pystytään keskittymään tuotteiden ja toimitusketjujen parantamiseen. (Mordledge ym., 2013, s. 3)

2.2 Korjausrakentamisen erityispiirteet

Korjausrakentamisessa on tiettyjä asioita, jotka tulee ottaa huomioon hankintoja suunniteltaessa. Näitä ovat esimerkiksi (Ratu-S-1231, 2012, s. 13):

- logistiikan huomioiminen
- laskettujen määrien epätarkkuus ja odotettavat muutokset
- annetut mitat on varauduttava tarkistamaan paikan päällä
- ei välttämättä löydy oikean mittaisia korvaavia materiaaleja

- vähäinen materiaalimenekki voi lisätä hukkaa
- työnaikaiset muutokset
- yllätysten vuoksi tehtävissä hankinnoissa on pitkät toimitusajat

Työnaikaiset muutokset voivat olla haastavia ja aiheuttaa erimielisyyksiä tilaajan, pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan välille urakan aikana. Näillä voi olla myös merkittäviä vaikutuksia työmaan aikatauluun ja kustannuksiin. Siksi on tärkeää, että muutoksiin varaudutaan jo etukäteen ja mahdolliset muutokset huomioidaan niin hyvin kuin mahdollista hankintoja tehtäessä, ennen töiden aloitusta.

Muutoksiin on mahdollista varautua etukäteen suunnittelemalla hankinnat hyvin ja tutustumalla kohteen erityispiirteisiin sekä suunnitelmiin huolellisesti. Kohteen erityispiirteet tulee ottaa huomioon hankintoja tehtäessä tarjouspyynnöissä ja urakkasopimuksissa. Aliurakoissa kannattaa pyytää jo tarjousvaiheessa riittävästi yksikköhintoja yleisimpiä lisä- ja muutostöitä varten, jotta muutosten hintataso on näiltä osin tiedossa jo etukäteen.

Korjausrakentaminen edellyttää hyvää yhteistyötä hankkeen osapuolten välillä. Osapuolilla tulee olla yhteinen näkemys hankkeen työtavoista ja lopputuloksesta. Korjauskohteissa haasteena on ollut se, että laadun määrittäminen tuotannon ja lopputuloksen osalta ei ole ollut aina selkeää. Korjauskohteessa on omana erityispiirteenään myös se, että kohde on mahdollisesti käytössä myös töiden aikana. Käytössä olevassa kohteessa tulee kiinnittää huomiota myös käyttäjien turvallisuuteen ja häiriöiden minimointiin. (Palomäki ym., 2011, s. 19)

2.3 Hankintojen luokittelu

Hankinnat voidaan luokitella esimerkiksi siten, että ne jaetaan hankinnan sisällön perusteella. Hankinnan sisältönä voi olla rakennustuotteita, aliurakkaa tai palveluita. Rakennustuotteita ostettaessa hankitaan pelkästään materiaalia, mutta ei ollenkaan työtä. Aliurakkaa ostettaessa ostetaan sekä työtä, että materiaalia samalta yritykseltä, mistä poikkeuksena on ns. työurakka, jossa tilaaja toimittaa materiaalit. Palveluita ostettaessa ostetaan esimerkiksi nosto- ja konepalveluita. Hankinta voi myös sisältää materiaalia, työtä

ja palvelua, esimerkiksi tuotesakaupassa hankintaan kuuluvat suunnittelu, valmistus ja asennus. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 5)

Erilaisissa hankinnoissa käytetään erilaisia sopimuksia ja sopimusehtoja, joihin liittyy erilaisia vaatimuksia. Aliurakoissa on tärkeää, että sopimuksia tehtäessä kiinnitetään huomiota sekä rakennustuotteiden, että työsuorituksen vaatimuksiin. Työsuorituksessa huomioitavia asioita ovat esimerkiksi ajalliset ja laadulliset vaatimukset. Rakennustuotteiden hankinnoissa on voimassa yleinen kauppalaki ja rakennustuotteet voidaan palauttaa myyjälle, jos niitä ei ole vielä asennettu kohteeseen. Kauppalaki ei kuitenkaan ole voimassa aliurakoissa, koska hankinnan kohteena on työsuoritus ja siihen liittyvät materiaalit. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 5)

2.4 Hankintastrategia

Hankintastrategian pohjalta tehdään hankintoja koko organisaatiossa. Strategia määritellään ensin koko yrityksen tasolla ja sitä käytetään pohjana hankekohtaiselle hankintastrategialle. Hankintastrategian tavoitteiden on oltava yhteydessä koko yrityksen tavoitteiden kanssa, koska hankintatoimi on yrityksen tukitoiminto, jonka tehtävänä on tukea yrityksen tavoitteiden saavuttamista ja tehokasta toimintaa. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 14-15)

Hankintastrategia voidaan jaotella kolmeen eri tasoon, joista jokaisella on oma tarkoituksensa ja erityispiirteensä. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 14-15)

- Kilpailukykyyn perustuvat hankintastrategiat (ylin taso)
 - Tyypillisesti määritellään yrityksen ylimmällä tasolla
 - Tavoitteena on vähentää hankintakustannuksia pitkällä aikavälillä
 - Päätetään, kuinka paljon ostetaan ulkopuolisia palveluita
 - Hallitaan riskejä mm. vähentämällä toimittajakohtaista riippuvuutta
- Hankintamenettelyihin liittyvät hankintastrategiat (keskitaso)
 - Valitaan organisaatiossa käytettävät toimittajat
 - Päätetään sopimuksien pituudet, hankintojen keskittäminen tai hajauttaminen ja keskitytään hankintatoimen kustannuksiin

- Tehdään yhteistyössä organisaation eri yksiköiden kanssa, tavoitteena hyvä tiedonkulku
- Suoritusperusteiset hankintastrategiat (alin taso)
 - Johdetaan hankintaresursseja
 - Valvotaan hankintakustannuksia
 - Pyritään täyttämään asiakkaiden tarpeet

2.5 Hankintojen organisointi

Hankintoja on mahdollista organisoida monella eri tavalla. Ääritapauksia on kaksi: täysin keskitetty ja täysin hajautettu hankinta. Keskitetyssä hankinnassa kaikki yrityksen hankinnat hoidetaan erillisen hankintaosaston kautta. Hajautetussa hankinnassa kaikki hankinnat tehdään työmaalta työmaahenkilöstön toimesta. Rakennusalalla on tyypillistä, että yrityksellä on erillinen hankintaosasto tai -henkilö, joka hoitaa osan hankintatehtävistä, ja työmaalla hoidetaan osa. Tehtävien jako vaihtelee eri yrityksissä. Yksi tapa jakaa tehtävät on, että hankintaosasto hoitaa toimittajarekisterin ylläpidon, sopimusasiakirjojen arkistoinnin ja tarjouspyyntöjen lähettämisen, sekä vastaanoton. Tässä tapauksessa työmaalla valittaisiin käytettävät toimittajat ja hoidettaisiin tarjouspyyntöjen ja sopimuksien teko. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 15)

Remonttipartiossa hankinnat on organisoitu siten, että yrityksessä on erillinen hankintahenkilö, joka hoitaa tarjouspyyntöjen laatimisen, lähettämisen ja tarjousvertailut. Päätös valittavasta toimittajasta tai aliurakoitsijasta tehdään yhdessä työmaan ja hankintaosaston kanssa. Hankintaosaston vastuulla on laatia ja allekirjoittaa sopimukset, mutta sopimuksien sisältö sovitaan yhdessä työmaan kanssa. Työmaan toivomat asiat huomioidaan tarjouspyynnöissä ja sopimuksissa. Hankintaosaston ja työmaan välillä käydään jatkuvaa vuorovaikutusta eikä mitään asioita sovita sitovasti ennen kuin asiat on käyty yhdessä läpi. Tärkeää on kuitenkin, että on tarkasti sovittu mikä työtehtävä on kenenkin vastuulla, jotta asiat tulevat hoidetuksi, vaikka hankintoja tehdäänkin hyvin pitkälti yhteistyössä työmaan ja hankintaosaston kanssa.

3 Aliurakoiden hankinta

Aliurakoiden hankinta on rakennusalalla arkipäivää ja käytännössä jokaiselle työmaalle ostetaan jotain aliurakointia. Aliurakan sisällöt sovitaan aliurakkasopimuksilla, joiden laajuus vaihtelee, riippuen pääurakoitsijan urakan laajuudesta ja sisällöstä. Olisi tärkeää, että aliurakoitsijoiden kanssa tehtäisiin pitkäaikaista yhteistyötä, jossa tavoitteena on kannattava toiminta sekä pääurakoitsijalle, että aliurakoitsijalle. Samojen, hyväksi havaittujen toimittajien käyttäminen helpottaa oleellisesti töiden johtamista työmaalla ja tuotannonhallintaa.

Aliurakoita sovittaessa pitää huolehtia, että sovittu hinta sisältää kaikki tarvittavat työsuoritteet sekä materiaalit ja että urakoitsijalla on mahdollista tehdä työt sovituksessa aikataulussa. Ennen kuin päätetään tilata aliurakka, pitää käydä tarkasti läpi, että urakan sisältö on ymmärretty oikein. Pääurakoitsijan kannalta on erittäin tärkeää, että sovitaan hinta, joka ei ole liian korkea eli pysytään budjetissa, mutta hinta ei myöskään saa olla liian matala. Kokeneille urakoitsijoille on kertynyt tietoa tyyppillisestä hintatasosta erilaisille aliurakoille ja mikäli joku urakoitsija tarjoaa alle tämän hintatason, asia on käytävä läpi etukäteen ja varmistuttava, että urakoitsija on laskenut urakkahinnan oikealla sisällöllä. Tavallisesti huomataan tässä vaiheessa, että aliurakoitsijalla jäi jotain huomioimatta ja hintaa pitää nostaa.

Liian halvalla myyty aliurakka on erittäin hankala tilanne ja siksi siihen ei kannata joutua. Tästä aiheutuu erittäin todennäköisesti suuria ongelmia tuotantovaiheessa. Monet aliurakoitsijat ovat pieniä yrityksiä, joilla ei ole suuria taloudellisia puskureita ja siksi on epätodennäköistä, että urakka tulee tehtyä kunnolla, jos siitä ei jää ollenkaan voittoa tai pahimmassa tapauksessa joutuu tekemään työn tappiolla. Aliurakoita sopiessa pitää olla reilu peli molemmin puolin ja tavoitteena pitäisi aina olla pitkäjänteinen yhteistyö, jossa molemmat osapuolet pärjäävät.

3.1 Sopimusehdot ja sopimustekniikka

Aliurakat sisältävät tyyppisesti työtä ja materiaaleja, mutta aliurakan tarkempi sisältö määritellään urakkasopimuksessa. Aliurakoissa käytetään yleensä pohjana rakennusurakan

yleisiä sopimusehtoja (YSE-1998). Aliurakkasopimus solmitaan pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan välille, joka tarkoittaa sitä, että pääurakoitsija on tilaaja ja aliurakoitsija on urakoitsija. (Kankainen & Junnonen, 2014, s. 435)

Aliurakkasopimuksia laadittaessa on otettava huomioon monia asioita, joista yksi tärkeimmistä on, että sopimukset tehdään aina kirjallisena ja allekirjoitetaan. Sopimukseen tulee myös ottaa mukaan työturvallisuuteen liittyviä vaatimukset. Sopimukseen kirjataan myös vaatimukset mahdollisista töiden suunnitteluvaiheista ja hyvä tapa on, että töitä ei saa aloittaa, ennen kuin pääurakoitsijan vastuuhenkilö on hyväksynyt laaditun työsuunnitelman. (Ratu-KI-6020, 2011, s. 24)

Rakennusalan yleisissä sopimusehdoissa määritellään käsitteistöä seuraavasti (YSE, 1998, s. 3):

- Urakkasopimus: tilaajan ja urakoitsijan välinen allekirjoitettu asiakirja tietyn työtuloksen aikaansaamiseksi sovittua hintaa tai veloitusperustetta vastaan
- Tilaaja: Urakoitsijan sopimuskumppani, joka on tilannut urakkasuorituksen. Tilaajana voi toimia rakennuttaja tai urakoitsija
- Urakoitsija: tilaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut aikaansaamaan sopimusasiakirjoissa määritellyn työtuloksen
 - Pääurakoitsija: rakennuttajaan sopimussuhteessa oleva urakoitsija, joka kaupallisissa asiakirjoissa on nimetty pääurakoitsijaksi ja jolle sopimuksenmukaisessa laajuudessa kuuluvat työmaan johtovelvollisuudet
 - Aliurakoitsija: urakoitsijan tilauksesta työtä suorittava toinen urakoitsija

Pääurakoitsijat käyttävät aliurakointia monesta syystä, joita voivat olla esimerkiksi joustavuus, laatu, kustannustehokkuus ja aikataulujen pitävyys. Aliurakoinnista on paljon hyötyjä, mutta siihen liittyy myös ongelmia. Aliurakoinnissa ongelmat liittyvät tyypillisesti puutteellisiin aliurakkasopimuksiin tai puutteelliseen yhteistyöhön. Ongelmia voivat olla esimerkiksi työn viivästyminen, laadulliset ongelmat, aliurakoitsijan konkurssi tai sopimuksen purkaminen. (Kankainen & Junnonen, 2014, s. 435)

Aliurakkasopimuksissa tulee sopia myös aliurakan takuuajoista. Takuuajan pitää olla sama sekä aliurakoitsijalla, että pääurakoitsijalla. Rakennusurakassa takuu aika alkaa hyväksytystä

vastaanottotarkastuksesta, joten on mahdollista, että koko kohteen vastaanotto on ajallisesti eri aikaan kuin aliurakoitsijan vastuulle kuuluva urakan vastaanottotarkastus. Tällaisessa tapauksessa pitää sopia, että aliurakan takuu-aika loppuu samaan aikaan kuin pääurakoitsijan takuu-aika. (Liuksiala & Stoor, 2004, s. 84)

3.2 Toimittajan taloudellisen tilanteen arviointi

Siinä vaiheessa, kun tehdään päätöksiä yrityksistä, joilta pyydetään tarjoukset, on varmistettava yrityksen taloudellinen tilanne. Mikäli valitaan aliurakoitsija, jolla on heikko taloudellinen tilanne, tämä on selkeä riski ja on mahdollista, että yritys menee konkurssiin kesken työmaan. Keskeisen aliurakoitsijan konkurssi on työmaalla erittäin paha häiriötilanne ja siksi kannattaa pyytää tarjoukset vain yrityksiltä, joiden taloudellinen tilanne on hyvällä pohjalla.

Yrityksen taloudellisen tilanteen voi varmistaa esimerkiksi Suomen Asiakastiedon tuottamasta Rating-alfa-luokittelusta. Pankeilla ja vakuutusyhtiöillä voi olla Suomen Asiakastiedon palvelut integroituna suoraan heidän järjestelmiinsä, mutta palveluita voi käyttää myös internetin kautta. (Nieminen, 2016, s. 23)

Ytj tarjoaa yrityshaku-palvelua, josta näkee yritysten verovelkatiedot. Verovelkarekisterissä on julkisesti nähtävillä yritysten ja elinkeinoharjoittajien verovelat ja ilmoitusten laiminlyönnit. Verovelka on julkista tietoa, mutta sen tarkkaa määrää ei kuitenkaan ole nähtävillä. (Ytj, 2021)

3.3 Tilaajavastuu

Tilaajan vastuulla on ns. tilaajavastuulain mukaisesti selvittää, että sopimuskumppani hoitaa velvoitteensa yhteiskuntaa kohtaan. Pyrkimyksenä on torjua harmaata taloutta ja estää aliurakoitsijoiden käyttäminen, jotka eivät toimi yhdessä sovittujen pelisääntöjen mukaisesti. (Rakennusteollisuus, 2021)

Tilaajavastuulaki eli viralliselta nimeltään Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä (1233/2006) vaatii, että urakoitsijan on toimitettava

tilaajalle seuraavat tiedot ja selvitykset (Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä 1233/2006, 2021):

- selvitys siitä, onko yritys merkitty ennakkoperintälain (1118/1996) mukaiseen ennakkoperintärekisteriin ja työnantajarekisteriin sekä arvonlisäverolain (1501/1993) mukaiseen arvonlisäverovelvollisten rekisteriin;
- kaupparekisteriote tai kaupparekisteristä muutoin saadut kaupparekisteriotetta vastaavat tiedot;
- selvitys siitä, ettei yrityksellä ole verotustietojen julkisuudesta ja salassapidosta annetun lain (1346/1999) 20 b §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua verovelkaa taikka viranomaisen antama selvitys verovelan määrästä;
- todistukset työntekijöiden eläkevakuutusten ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys siitä, että eräänntyneitä eläkevakuutusmaksuja koskeva maksusopimus on tehty;
- selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista;
- selvitys työterveyshuollon järjestämisestä.

Mikäli alihankkijalla on tilaajavastuulain mukaiset asiat kunnossa, voidaan urakkasopimus tehdä hänen kanssaan ja mikäli ei ole kunnossa, sopimusta ei voida tehdä. Annetut selvitykset tulee taltioida kahden vuoden ajaksi sovitun urakan päättymisestä.

(Rakennusteollisuus, 2021)

Markkinoilla on tarjolla palvelu, joka helpottaa tilaajan selvitysvelvollisuutta ja hakee vaaditut tiedot automaattisesti. Palvelun nimi on ”luotettava kumppani” ja sen tarjoaa Vastuu Group. Palvelu löytyy osoitteesta www.vastuugroup.fi. (Rakennusteollisuus, 2021)

3.4 Lisä- ja muutostyöt

Muutokset työn sisältöön urakan aikana aiheuttavat lisä- ja muutostöitä. Lisätyöt ja muutostyöt poikkeavat toisistaan, mutta niiden erotteleminen toisistaan on hankalaa. Yhtenä syynä on, että sama muutos voi sisältää sekä lisä-, että muutostöitä. Muutostyö määritellään YSE 1998:n mukaan seuraavasti: ”sopimuksen mukaisten suunnitelmien muuttamisesta aiheutuva urakoitsijan suorituksen muutos, lisäys tai vähennys”. Lisätyö

määritellään YSE 1998:n mukaan seuraavasti: ”urakoitsijan suoritus, joka urakkasopimuksen mukaan ei alun perin kuulu hänen suoritusvelvollisuuteensa”. (RATU-KI-6033, 2018, s. 90)

Lisä- ja muutostöiden merkityksiä on pyritty Rakennushankkeen kustannushallinta - kirjassa (RATU-KI-6033, 2018, s. 90) selventämään ja kirjoittamaan auki mahdollisimman ymmärrettävästi. Muutostyöstä kirjoitetaan seuraavasti: ”Kansanomaisesti voidaan ajatella, että muutostyö on sellainen, jonka tekemiseen suunnittelija tarvitsee pyyhekumia” ja lisätyöstä näin: ”Kansanomaisesti voidaan ajatella, että lisätyö voidaan lisätä suunnitelmaan muuttamatta hanketta”. Urakoitsijalla on velvollisuus toteuttaa muutostyöt, mutta lisätyöt voidaan jättää tekemättä.

Lisä- ja muutostöistä pitää sopia ennen kuin niitä aletaan toteuttamaan. Urakoitsija tekee tarjouksen sopimuksen mukaisilla yksikköhinnoilla tai jos sellaisia ei ole sovittu, käytetään vastaavin perustein sovittuja hintoja. Jos hinnan määrittämisestä ei päästä sopimukseen, tulee urakoitsijan tehdä muutostyö omakustannushinnalla, jonka perusteet on määritelty YSE 1998:ssa. Tarjouksessa urakoitsija ottaa kantaa myös mahdolliseen tarpeeseen lisätä urakka-aikaa. (RATU-KI-6033, 2018, s. 90)

Lisä- ja muutostyöstä aiheutuvat ongelmat ovat rakennusalalla erittäin yleisiä. Niitä voi aiheutua esimerkiksi siitä, että hankkeessa on paljon osapuolia ja tilauksia voidaan tehdä kiireessä suullisesti ja eri henkilöiden toimesta. Työt voidaan tehdä valmiiksi ennen kuin niistä on tehty kirjallista tarjousta ja ei myöskään tilausta. Tällaisen esimerkin juridinen läpikäynti vaatii menemistä ”syvälle” YSE:n tulkintaan. Tässä tapauksessa jokaista lisä- ja muutostyötä on arvioitava erikseen ja selvitettävä, onko sopimuksia syntynyt, vaikka YSE:n muotomääräyksiä ei olisikaan toteutettu. Tärkeää on sopia käytännöt työmailla selkeästi ja toimia niiden mukaan, jotta vältetään ongelmilta. (Klementjeff, 2013, s. 50 - 52)

Urakoitsijan pitää esittää yksilöity vaatimus lisä- ja muutostöiden kustannuksista kohtuullisessa ajassa sen jälkeen, kun se on saanut käyttöönsä suunnitelmat. Suunnitelmista pitää pystyä arvioimaan kustannukset riittävällä tarkkuudella. Kohtuullinen aika tarkoittaa yhtä kuukautta. Yksilöitynä vaatimuksena ei pidetä työmaakokouksiin toimitettuja lisä- ja muutostöiden seurantalistoja. Mikäli lisä- ja muutostyöstä ei ole sen luonteen vuoksi laadittu erillisiä suunnitelmia, tulee urakoitsijan esittää kustannusselvitys viipymättä kun työ on tehty

ja jos työ kestää useita kuukausia, tulee selvitys esittää kuukausittain. (RIL-247-2018, 2018, s. 65)

3.5 Reklamaatiot

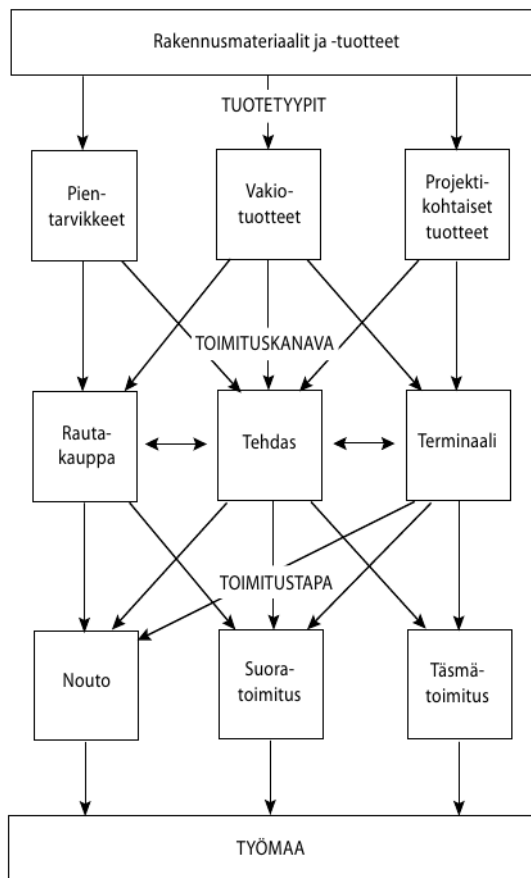
Reklamaatiot liittyvät hankintojen häiriötilanteisiin. Pääurakoitsijan on reklamoitava aliurakoitsijaa, mikäli sen toiminta ei ole sopimuksen mukaista. Reklamaatiolla kehoitetaan aliurakoitsijaa kiinnittämään huomiota omaan toimintaansa ja vaaditaan tähän jonkinlaista muutosta. Sopimuksen osapuolilla on oikeus, mutta myös velvollisuus reklamoida toisiaan, jos urakan aikana huomataan jokin asia, jolla voi olla vaikutusta urakan lopputulokseen. Reklamaatio voidaan tehdä monella eri tavalla, mutta pääsääntö on, että se tulee tehdä kirjallisesti. Mikäli reklamaatio jätetään tekemättä, sopimuskumppanit olettavat, että asiat etenevät sovitun mukaisesti ja on mahdollista, että puheoikeus asiaan menetetään. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 102)

4 Rakennusmateriaalien hankinta

Rakennusmateriaalien hankinnassa on kyse siitä, että työmaalle ostetaan toimitettuna rakentamisessa tarvittavia materiaaleja. Erona aliurakkaan on, että materiaalien hankinnassa ostetaan pelkästään tavaraa, ilman työsuoritusta. Kyseessä on irtaimen omaisuuden kauppa, jossa tavoitteena on hankkia työmaalla tarvittavat, riittävän laadukkaat rakennustavarat, oikeaan aikaan ja mahdollisimman edullisesti. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 79)

Rakennustyömailla ja rakentamisessa tarvitaan paljon erilaisia rakennusmateriaaleja ja - tuotteita. Eri tuotetyypeille on olemassa erilaisia toimituskanavia ja toimitustapoja, joista muodostuu erilaisia toimitusketjuja. Tuotetyyppejä voivat olla esimerkiksi pientarvikkeet, vakiotuotteet tai projektikohtaiset tuotteet. Toimituskanavia voivat olla rautakauppa, tehdas tai terminaali, ja toimitustapoina voivat olla nouto, suoratoimitus tai täsmätoimitus. Toimitusketjuja on selkeytetty kaaviokuvalla (Kuva 1). (Ratu-S-1227, 2010, s. 4)

Kuva 1 Toimitusketjut (Ratu-S-1227, 2010, s. 4)



4.1 Sopimusehdot

Materiaalihankintoja tehtäessä, sopimuksissa käytetään yleensä sopimusehtoina rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT 2000). Näitä ehtoja käytetään yritysten välisessä kaupassa, mutta ei yleensä voida soveltaa kuluttajakauppaan. RYHT 2000 -ehdot pohjautuvat YSE 1998 – ehtoihin ja kauppalakiin (355/1987). Materiaalikauppaan sovelletaan kauppalakia, koska siinä on kaupan kohteena jokin määrätty esine. Kauppalakia ei sovelleta aliurakoihin, koska siinä kaupan kohteena on työsuoritus. (Kankainen & Junnonen, 2014, s. 463)

Rakennusalalla on käytössä myös useita muita yleisiä sopimusehtoja, kuten: betonielementtien yleiset toimitusehdot, hissien korjaus- ja muutostyöehdot, sekä rakennuspuusepänteollisuuden tarjouskauppa koskevat yleiset sopimusehdot. Näiden

sopimusehtojen käyttämiseen on syytä suhtautua varauksella, koska ne on laadittu yksipuolisesti myyjän lähtökohdista. (Kankainen & Junnonen, 2014, s. 473)

RYHT-ehtojen merkittävimmät erot YSE:n verrattuna liittyvät seuraaviin asioihin: (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 88)

- asiakirjojen pätevyysjärjestys
- kauppahinnan suorittaminen
- vakuuksien määrä
- omistusoikeuden ja vahingonvaaran siirtyminen
- tavaran tarkastaminen
- virheseuraamukset
- viivästyminen
- takuuasiat
- riitaisuuksien ratkaiseminen

4.2 Hyviä käytäntöjä

Rakennusmateriaaleja hankittaessa on hyvä keskusteluyhteys ja jatkuva vuorovaikutus tilaajan kanssa todella tärkeässä asemassa. Linjasaneeraustyömailla on tärkeää hyväksyttää tietyt hankinnat tilaajalla ennen niiden tilaamista. Hyväksyttäviä hankintoja ovat esimerkiksi erilaiset ovet (kerrostaso-ovet, ulko-ovet ym.), ikkunat, laatat ja erilaiset pinnoitteet. Hyväksytyksen tarkoituksena on, että tilaajalla on vielä mahdollisuus saada läpi haluamiansa muutoksia, ennen kuin tuotteet tilataan. Muutoksia voivat olla esimerkiksi porraskäytävän kvartsivinyylilaatan värin vaihto tai kerrostaso-oven kätisyyksien mahdolliset muutokset tai vaikkapa turvalukon lisääminen. Monien muutoksien toteuttaminen tilauksen jälkeen on kallista ja aiheuttaa turhaa lisävaivaa. Urakoitsijalla on toki oikeus niin halutessaan tilata tuotteet suoraan urakkasopimuksen suunnitelmien mukaisesti, tilaajaa kuulematta.

5 Hankintojen kehittäminen

On olemassa monia työkaluja, käytäntöjä ja toimintamalleja, joilla hankintojen tekemistä voidaan kehittää. Pk-yrityksissä hankintojen kehittäminen tehdään usein vähäisillä resursseilla ja siksi oikean etenemistavan valinta on erityisen tärkeää, jotta kehitystyö olisi mahdollisimman tehokasta. (Anttila ym., 2013, s. 18)

Rakennusliikkeen hankintoja kehittämällä on mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä, parantaa toiminnan laatua, selkeyttää työmaatoimintaa ja helpottaa hankintoja tekevien henkilöiden työtä. Hankinnoissa liikkuu paljon rahaa, joten pienetkin säästöt, monissa yksittäisissä hankinnoissa voivat parantaa yrityksen tulosta vuositasolla paljonkin.

Remonttipartion hankinnat liittyvät pääosin linjasaneeraustyömaiden aliurakoiden ja materiaalien hankintoihin. Remonttipartiolla on paljon omia työntekijöitä, joten aliurakoiden osuus on pienempi, kuin alalla yleensä. Linjasaneerauksissa toistuvat pitkälti samat hankinnat työmaasta toiseen. Linjasaneeraustyömaalle hankittavia rakennusurakan aliurakoita voivat olla esimerkiksi:

- Suojaukset
- Purkutyöt, myös asbesti- ja haitta-ainepurut
- Timanttityöt
- Maarakennustyöt
- Laatoitustyöt
- Seinien rappaukset
- Lattioiden valut
- Maalaustyöt
- Alakattotyöt
- Lukitustyöt
- Ovien asennukset
- Siivoukset
- Palokatkojen asennukset

Erilaisia hankittavia aliurakoita on melko monta erilaista, ja tämän lisäksi tulevat vielä materiaalihankinnat. On helppoa huomata, että hankintoihin liittyviä tahoja, eli yrityksiä ja henkilöitä on helposti useita kymmeniä per projekti ja näiden kaikkien kanssa pitää pystyä tekemään hyvää yhteistyötä. Hankintojen kehittämisen tavoitteena on saada selkeät urakkasisällöt ja sopimukset laadittua kaikkien aliurakoitsijoiden kanssa ja tämän onnistuessa yhteistyö tulee varmasti jatkossa onnistumaan huomattavasti paremmin.

Hankintojen tekeminen on yhteistyötä hankinnan ja organisaation muiden toimintojen, sekä toimittajien kanssa. Rajapinnat, kuten hankinnan ja tuotannon välinen yhteistyö on oleellisessa osassa, joten sen pitää toimia sujuvasti. Yhteistyö toimii, jos työnjako on selkeää ja on sovittu yhteiset pelisäännöt. Sovittuja pelisääntöjä ovat esimerkiksi sisäiset palaverikäytännöt ja ketkä osallistuvat mihinkin palaveriin. Hankintoja tehtäessä noudatetaan yrityksessä sovittua hankintastrategiaa ja varmistutaan, että ne ovat asetettujen tavoitteiden mukaisia. Mikäli huomataan, että sovittuja pelisääntöjä ei noudateta tai niitä on tarvetta muuttaa, on asia otettava esiin välittömästi. (Anttila ym., 2013, s. 18)

5.1 Hankintojen analysointi

Hankintoja tulee analysoida säännöllisesti ja systemaattisesti. Analysointia varten mittarit valitaan aina yrityksen tarpeen mukaan. Hankintoja analysoitaessa voidaan seurata esimerkiksi yritysten hankintavolyymia, ostohintojen kehitystä, toimitusvarmuutta ja toimitusaikoja, laatua, maksuehtojen ja -aikojen kehitystä, toimittajien määrää. (Anttila ym., 2013, s. 26)

Hankintavolyymilla tarkoitetaan sitä, miten paljon ostetaan ja keneltä. Hankinnan tulee seurata säännöllisesti ostohintojen kehitystä ja tilanteeseen on puututtava, jos hinnat nousevat nopeammin kuin yleinen hintakehitys tai enemmän kuin on ennakoitu.

Toimitusvarmuutta seurattaessa halutaan tietää, että on saatu oikeat tuotteet oikeaan aikaan. Laadun osalta seurataan, minkä verran on poikkeamia, laatuvirheitä, reklamaatioita tai palautuksia ja valvotaan, että mahdolliset hyvityslaskut hoidetaan. Maksuaikojen ja -ehtojen kehityksellä on merkitystä yrityksen toiminnalle ja pitkä maksuaika voi olla peruste

vaihtaa toimittajaa. Toimittajien määrää seurataan, jotta määrä ei kasvaisi liian suureksi. (Anttila ym., 2013, s. 27)

5.2 Prosessin kehittäminen

Hankintaprosessi koostuu seuraavista vaiheista: (Nieminen, 2016, s. 32)

- Tarpeen määrittely
- Toimittajan valinta
- Tilaaminen
- Toimituksen valvonta, arviointi ja seuranta

Hankintaprosessi ei ole vakio, vaan se vaihtelee hankittavan tuotteen tai palvelun mukaan. Hankintaprosessissa eri vaiheet linkittyvät toisiinsa ja on tärkeää huomioida, että on mahdollista, että jotakin prosessin vaihetta ei voi tehdä kunnolla, koska edellinen vaihe on kesken tai tehty huonosti. Edellisen vaiheen onnistuminen vaikuttaa myös seuraavan vaiheen onnistumiseen. (Nieminen, 2016, s. 33)

Prosessin kehittäminen lähtee siitä, että ensin kuvataan nykytila ja nykyinen prosessi. Tämä työ kannattaa tehdä yrityksen oman sellaisen henkilöstön voimin, jotka itse tekevät kyseistä työtä. Tehdyn nykytila-analyysin perusteella tehdään päätökset mitä on mahdollista parantaa ja tehdään kehityssuunnitelmat. Nykyistä prosessia tarkasteltaessa voidaan huomata, että hankintoja tehdään eri tavoilla, joten on järkevää pyrkiä yhtenäistämään toimintoja ja löytää monista toimintatavoista järkevin. Prosessin kehittäminen yksinkertaisemmaksi tuottaa yleensä vähemmän virheitä ja se on yleensä selkeämpi ja tehokkaampi, kuin monimutkainen vaihtoehto. (Nieminen, 2016, s. 65)

Hankinnan kehittämisessä voidaan käyttää toimivien keinojen esimerkkinä erään Fortune 500- yrityksen tekemiä toimenpiteitä, joilla saavutettiin yhteensä 67 miljoonan USA:n dollarin säästöt: (Nieminen, 2016, s. 65)

- Hankintojen yhtenäistäminen (säästö 30 milj. \$)
- Villit hankinnat kuriin (säästö 14 milj. \$)

- Nimikkeiden läpikäynti (säästö 12 milj. \$)
- Toimittajien vähentäminen (säästö 6 milj. \$)
- Ohio斯托jen vähentäminen (säästö 5 milj. \$)

5.3 Yhteistyön kehittäminen

Hankintojen kehityksessä on oleellista organisaatioiden välinen yhteistyö ja sen kehittäminen. Hyvä yhteistyö ei synny itsestään, vaan se vaatii säännöllisyyttä ja vaivannäköä molemmilta osapuolilta. Jatkuva kanssakäyminen ja yhteydenpito luovat hyvät olosuhteet erinomaiselle yhteistyölle. (Nieminen, 2016, s. 74)

Yhteistyön kehittämiseen on olemassa hyvä keinoja, jos halutaan saada selkeä parannus aikaiseksi. Avainasemassa kehittämisessä on keskustelu ja vuorovaikutus. Kehittäminen aloitetaan keskustelemalla ensin molempien organisaatioiden kanssa siitä, mikä toimii ja mikä ei, sekä missä on parannettavaa. Ensimmäisen keskustelun perusteella tehdään johtopäätöksiä, joiden perusteella laaditaan lomakekysely laajemmalle joukolle ja analysoidaan, kuka keskustelee kenenkin kanssa. Seuraavaksi laaditaan suositukset toimenpiteiksi saatujen vastausten perusteella ja lopuksi pidetään workshop, jossa keskustellaan asiat läpi ja sovitaan toimenpiteet. Tarkoituksena tässä on ottaa kaikki osapuolet huomioon, mikä saattaa motivoida toimittajaa hyvinkin paljon. Tilaaja on tässä tapauksessa aidosti kiinnostunut toimittajasta ja haluaa kehittää molempien toimintaa. (Nieminen, 2016, s. 76)

5.4 Hankinnan tietojärjestelmät

Tiedonhallinta ja sen tehokas hyödyntäminen on ominaista menestyville yrityksille. Tietoa on paljon asiakkaista, tuotteista, toimittajista, työntekijöistä ja prosesseista. Tiedon määrä kasvaa vuosi vuodelta ja ongelmaksi muodostuukin tiedon hyödyntäminen. Tiedonhallintaa varten tarvitaan tietojärjestelmiä, joita voivat olla toiminnanohjausjärjestelmät, sähköiset huutokaupat, e-katalogi, sähköinen tilausjärjestelmä ja sopimusten hallinnan järjestelmät (Nieminen, 2016, s. 105-114)

Toiminnanohjauksella tarkoitetaan liiketoimintaprosessien hallintaa koko yrityksen tasolla. Toiminnanohjausjärjestelmä yhdistää yrityksen prosessit selkeäksi kokonaisuudeksi, jossa on mukana tuotanto ja talous. Toiminnanohjausjärjestelmä ei ole pelkästään hankinnan järjestelmä, mutta myös hankintaan on olemassa erilaisia ohjelmistoja. Hankinnassa voidaan hyödyntää sähköistä huutokauppaa, joka soveltuu hyvin volyymiostojen kilpailuttamiseen. Toimittajilla voi olla myös sähköisiä tilausjärjestelmiä, joissa on se hyöty, että tieto tilauksista tallentuu järjestelmään ja on sieltä luettavissa jälkikäteen. (Nieminen, 2016, s. 105-114)

Hankintatoimea on mahdollista kehittää ja sen kilpailukykyä parantaa tietojärjestelmien avulla. Pitää myös huomioida, että tietojärjestelmät toimivat tietyllä tavalla ja että ne eivät taivu poikkeuksiin kovinkaan hyvin ja muutoksien tekeminen toimintaan vaatii myös järjestelmään muutoksia. Järjestelmien kohdalla on mahdollista, että ne ohjaavat toimintaa jopa liikaa, jolloin työn joustavuus kärsii. Tietojärjestelmät ovat myös isoja investointeja sekä rahallisesti, että ajallisesti. Uuden järjestelmän käyttöönotto vaatii paljon aikaa, joka voi aiheuttaa yllättäviä haasteita. (Anttila ym., 2013, s. 37)

6 Hankinnan dokumentit

Hankintaan liittyy paljon tietoa ja erilaisia dokumentteja, joita ovat esimerkiksi (Ratu-S-1229, 2011, s. 13):

- hankintasuunnitelma (sisältäen hankinta-aikataulun ja vastuut)
- tarjouspyynnöt
- tarjoukset ja tarjousvertailu
- urakkaneuvottelumuistiot
- sopimukset ja tilaukset (tehdään aina kirjallisesti)
- reklamaatiot
- palautteet

Työnjako dokumenttien laatimisessa voisi mennä siten, että hankintaosasto laatii tarjouspyynnöt, ja työpäällikkö hankintavastaavan kanssa päättävät, kenelle ne lähetetään. Tarjousvertailu tehdään hankintaosastolla tai työmaalla ja työpäällikkö päättää, keneltä tilataan. Hankinnasta tehdään kirjallinen sopimus ja tästä tiedotetaan tarvittavia osapuolia.

Hankintasuunnitelmaa laatiessa otetaan huomioon (Ratu-S-1227, 2010, s. 7):n mukaisesti seuraavat asiat:

- hankintanimikkeet ja -kokonaisuudet
- voimassa olevat kausisopimukset
- toimituskanavat ja -tavat
- toimittajien valintaperusteet
- vastuuhenkilöt
- toimitusajankohdat ja ”taaksepäin” laskettuna ajankohdat hankinnan eri vaiheille
- toimittajien yhteystiedot

Hankintasuunnitelman aikataulua laadittaessa otetaan huomioon, että työmaahenkilöstö määrittelee toimitusajankohdan ja hankintavastuussa oleva henkilö määrittelee aikataulutuksen tarjouspyynnöille ja tilauksille. Aikataulua käytetään muiden aikataulujen kanssa rinnakkain, jotta mahdolliset eroavaisuudet huomataan. (Ratu-7031, 2012, s. 55)

Hankintasuunnitelmassa hankinnat on jo aikataulutettu tarjouspyynnöstä eteenpäin, mutta hankintoihin liittyvät oleellisesti myös suunnitelmat. Hankintasuunnitelmaan olisikin järkevää lisätä oma symbolinsa myös suunnitelmien tarpeelle, mikäli projektin suunnitelmat eivät ole kokonaisuudessaan valmiina jo projektin alussa. Suunnitelmat tarvitaan tarjouspyyntöä varten, eli niiden sijainti aikataulussa olisi ennen tarjouspyyntöä. Suunnitelmien tarpeen ajankohta ilmoitetaan suunnittelusta vastuussa olevalle taholle, joka on usein tilaaja. Tilaajalta kannattaa pyytää suunnitelmat niin ajoissa, että niiden kommentointi ja mahdolliset pienet muutokset ja korjaukset ovat vielä mahdollisia, ennen kuin tarjouspyyntö pitää lähettää.

Hankintasuunnitelma on dokumentti, jota päivitetään koko ajan hankkeen edetessä. Tuotannon aikataulun muuttuessa, muutetaan myös hankintasuunnitelman aikataulua, jotta dokumentti on jatkuvasti ajan tasalla. Hankintoja valvotaan hankintasuunnitelman perusteella ja näin voidaan varmistua, että ne toteutuvat oikeaan aikaan ja tiedetään toteutuneiden kustannusten tilanne, sekä voidaan ennustaa tulevia toteutuvia kustannuksia. Valvonnassa keskitytään siis kustannusten ja aikataulun valvontaan. Kustannuksia valvottaessa verrataan toteutuneita kustannuksia budjettiin ja ennustetaan tulevaa.

Aikataulun valvonnassa varmistetaan, että hankinnat tehdään oikeaan aikaan ja varmistetaan aliurakoiden aloitusedellytykset. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 41-42)

6.2 Tarjouspyyntö

Tarjouspyynnön laatimiseen kannattaa panostaa, jotta saadaan tarjouksia, jotka vastaavat tilaajan ja kohteen vaatimuksia mahdollisimman tarkasti. Hyvällä tarjouspyynnöllä on myös vaikutusta saatujen tarjousten vertailukelpoisuuteen ja pääurakoitsija voi olla varma, että kaikki halutut asiat sisältyvät annettuun tarjoukseen.

Tarjouspyyntötekstinä urakkatarjousta pyydetessä voidaan käyttää esimerkiksi (RT-16-10744, 2001, s. 1):ssa käytetyn mallidokumentin tekstiä: ”Pyydämme urakkatarjoustanne alla mainitusta urakasta liitteenä olevien asiakirjojen mukaan. Tarjous tehdään alla mainitulla tavalla eriteltynä. Pyydetyt yksikköhinnat ilmoitetaan annetun ohjeen mukaan.”

Hyvin tehdyllä tarjouspyynnöllä on kaikki vaaditut asiat esitettynä mahdollisimman selkeästi ja yksinkertaisesti. Tarjouspyyntö on yleensä lyhyt dokumentti, jonka liitteenä on tarvittavat muut dokumentit, kuten esimerkiksi kohteen suunnitelmat ja työselostukset yms.

Tarjouspyynnöllä kannattaa selkeästi kertoa, miten ja kuinka moneen osaan hinta halutaan eriteltynä. Laajan urakan ollessa kyseessä, on todella hankalaa päästä sisälle, mitä urakkaan on laskettu, jos pyydetään vain yksi kokonaishinta. Pyydetyt osahinnat kirjataan tarjouspyyntöön. Erittely on tärkeä, jotta on mahdollista saada parempi käsitys lasketun urakan sisällöstä ja annettuja osahintoja voidaan käyttää myös tuleviin työnaikaisiin muutoksiin.

Urakkatarjouspyynnöstä on olemassa RT-kortistossa mallipohja, josta löytyy seuraavat otsikot: (RT-16-10744, 2001, s. 1)

- Hanke Nro
- Tilaaja
- Kohde
- Urakan sisältö
- Tarjoushinta (erittelyt, yksikköhinnat)

- Tarjous jätetään viimeistään
- Tarjouksen toimitustapa
- Tarjouksen voimassaoloaika
- Lisätiedot
- Paikka, aika
- Tarjouksen pyytäjä
- Liitteet (tarjouspyynnössä voi olla mukana asiakirjaluetelo)

Lisätiedot-kohtaan voidaan kirjata projektin alustava aikataulu, pyytää tarjoajalta arvio työn kestosta ja arvio aliurakkaan tarvittavista resursseista.

Tarjouspyynnön laadinnassa huomioidaan myös käytettävä sopimus pohja, jotta tarjouspyyntö ja sopimus vastaavat toisiaan. Tarjouspyynnössä mainitaan korostetusti poikkeavat ja epävarmat tiedot, jotta tarjoajat voivat ottaa nämä huomioon. (Siikanen & Kankainen, 2009, s. 15)

6.3 Tarjoukset ja tarjousvertailu

Tarjoukset pyydetään materiaalihankinnoissa ja aliurakoissa tavallisesti sähköpostilla, mutta ne voidaan pyytää myös valmiille lomakkeelle. Saatuihin tarjouksiin tutustutaan huolellisesti ja varmistutaan, että tarjouksien sisällöt ovat tarjouspyynnön mukaisia. Jos tarjouksissa on puutteita tai epäselvyyksiä, pyydetään niistä tarvittavat tarkennukset. Hyvä käytäntö on tutustua ensin kaikkiin saatuihin tarjouksiin ja kirjata ylös eri tarjoajien ehdot, puutteet ja mahdolliset rajaukset ja niiden perusteella kysytään tarkentavat tiedot kaikilta tarjoajilta samanaikaisesti ja samalla sisällöllä.

Tarjousvertailuissa (Kuva 3) kokonaishintoja verrataan budjettiin ja on mahdollista, että kaikki tarjoukset ovat kalliimpia, eikä mikään näistä sovi budjettiin. Tällöin ryhdytään miettimään, miten päästään budjettiin ja mahdollisia keinoja ovat esimerkiksi hankinnan pilkkominen, teettäminen omana työnä ja uusien tarjoajien etsiminen. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 59)

Kuva 3 Tarjousvertailu (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 60)

Tarjousten vertailu							
Väestönsuoja							
Tavoite							
Sisältö	Määrä	yks	€	Tarjous 1	€	Tarjous 2	€
Sisältö				Sisältö		Sisältö	
Työ			42043				
- lautamuotti vss-seinä	186	m ²	5362	Aliurakkatarjous väestön-	35000	Aliurakkatarjous väestön-	95000
- lautamuotti vss-laatta	62	m ²	1247	suojaajan töistä ilman materi-		suojaajatoista elementeillä	
- raskaan laatan lisäkust.	62	m ²	499	aaleja		- sisältö sama kuin tavoite-	
- tankoraud. vss 12 mm A500H	6510	kg	9193			teessa	
- verkkorauditus vss laatta	1550	kg	1094				
- betonointi vss	43	m ²	2574				
- rakennustyö			4762				
- sosiaalikulut 70 %			17312				
Materiaali			63406				
- 50 * 100 vs/vl tuore	1072	jm	4106	Materiaalikulut omasta hankintana	63406	Materiaalikulut omasta hankintana	
- 22 * 100 vs/vl tuore	3908	jm	4807			- sisältyvät tarjoukseen	
- vss verkko 50 m2	1705	kg	16470				
- vss A 500H 6-12 mm	7552	kg	20768				
- teräsrahti	9257	kg	1018				
- vss betoni K30	46	m ³	14165				
- bet. kulj. 10 km	46	m ³	2072				
Tavoite yhteensä			105449	Tarjous 1 kust. yhteensä	98406	Tarjous 2 kust. yhteensä	95000

Tarjousvertailussa tehdään hintavertailu hintaerittelyineen. On tavallista, että tarjouksien sisällöt ovat erilaisia eri tarjoajilla, mutta tarjoukset on saatava vertailukelpoisiksi, joko pyytämällä päivitetty tarjous tai eroavaisuudet on muuten hinnoiteltava. Tarjousvertailussa huomioidaan myös urakoitsijan aikataulu ja resurssien määrä. Tarjousvertailun perusteella tehdään päätös urakkaneuvotteluihin valittavista urakoitsijasta kokonaisharkinnan perusteella.

6.4 Urakkaneuvottelupöytäkirja

Urakkaneuvottelut pidetään yhden tai useamman urakoitsijan kanssa. Neuvotteluissa käydään läpi Työpäällikön käsikirjan hankintojen hallinta - osassa kerrotun (Siikanen & Kankainen, 2009, s. 16-18) mukaisesti seuraavia asioita:

- Urakkasopimukseen liittyvät asiat
 - Käytettävä sopimus pohja
 - Maksuehto
 - Myöhästymissakko
 - Takuu ja vakuudet
 - Hinta
 - Tilaajavastuuasiat
 - Yhteyshenkilöt
- Tarjouspyyntöaineisto

- Urakan sisältö
- Töiden aikataulu, välitavoitteet ja tuotantonopeus
- Materiaalit ja niihin liittyvät vaatimukset
- Huoltokirja / luovutusaineisto
- Urakkarajat
- Hinnat ja hinnoittelu
- Lisä- ja muutostyökäytännöt, myös hinnoittelu
- Sovitaan yhteistyön periaatteet ja tarkastukset
- Sovitaan laadunvarmistuksesta ja vastaanottomenettelystä
- Katselmoidaan suunnitelmat eli piirustukset, selostukset, laatuvaatimukset
- Käydään läpi töiden aloitusedellytykset

Urakkaneuvotteluista laaditaan pöytäkirja, jonka molemmat osapuolet allekirjoittavat ja se otetaan sopimuksen liitteeksi.

6.5 Aliurakkasopimus

Pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijan tekemisestä kuten omastaan, mikä on määritelty YSE-1998 sopimusehdoissa. Tästä syystä aliurakkasopimuksen tulee olla tarkalleen samansisältöinen kuin pääurakoitsijan sopimus on rakennuttajan kanssa, erityisesti luovutusmateriaalien, laatuvaatimusten, takuiden, vastuiden ja aikataulun osalta. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 66)

Aliurakkasopimuksella on iso merkitys tuotannonohjauksen välineenä ja on tärkeää, että molemmat osapuolet tietävät mitä on sovittu, eikä aliurakoitsijoiden tarvitse pelätä ”papereihin piilotettuja ansoja”. Selkeät sopimusasiakirjat mahdollistavat keskittymisen sopimustekniikan sijasta hankkeen onnistumisen kannalta tärkeisiin asioihin, kuten laatuvaatimuksiin, aikataulun pitävyyteen ja työmaakohtaisiin asioihin (Tanninen-Ahonen & Kolhonen, n.d., s. 1).

Aliurakkasopimusta ja niiden täyttämistä varten on olemassa erilaisia mallipohjia, joista yksi on RT-kortiston ohjekortti Rakennusurakkasopimuksen laatiminen. Kyseinen mallipohja sopii käytettäväksi mm. pää-, sivu- ja aliurakassa ja se pohjautuu YSE-1998 sopimusehtoihin.

Sopimusohjassa pääotsikoita on yhteensä 24, jotka ovat seuraavanlaiset: (RT-16-10669, 1998)

- Sopijapuolet
- Muut osapuolet
- Sopimusehdot ja käsitteistö
- Urakoitsijan suoritusvelvollisuus
- Sopimusasiakirjat
- Tilaajan myötävaikutusvelvollisuus
- Laadunvarmistus
- Urakka-aika
- Viivästyssakko
- Takuu aika
- Vakuudet
- Vakuutukset
- Urakkahinta
- Urakkahinnan maksaminen
- Hintasidonnaisuudet
- Suunnitelmien muuttamisen vaikutus urakkahintaan
- Omistusoikeus
- Lisä- ja muutostöiden tilaaminen
- Valvonta
- Työnjohto
- Työsuojeltu
- Yhteiset toimitukset
- Muut sopimusasiat / erityisiä määräyksiä
- Riitaisuuksien ratkaiseminen

Aliurakassa käytettävät sopimusehdot soveltuvat käytettäväksi pääurakkaan, jossa sopijapuolina ovat pääurakoitsija ja rakennuttaja, ja aliurakkaan, jossa sopijapuolina ovat pääurakoitsija ja aliurakoitsija. Samoja sopimusehtoja käytetään hankkeen kaikissa sopimusvaiheissa ja ehdot pysyvät samoina koko urakkaketjussa. Sopimusehtojen mukaisesti

urakoitsijat pitää hyväksyttää tilaajalla ennen urakkasopimusta. Tilaajalla on mahdollisuus, pätevästä syystä, olla hyväksymättä urakoitsijaa. (Oksanen ym., 2019, ss. 45 - 110)

Kun hankinnasta sovitaan, syntyy ns. sidottuja kustannuksia. Sidottuja kustannuksia kohdistetaan sitä mukaa, kun kauppoja tehdään. Ennen kaupantekoa on jo selvitetty, että hankinta on budjetin mukainen, joten budjettitarkkailussa vain kirjataan kyseisen hankintakaupan kauppasumma ja budjetti. (Lindholm, 2009, s. 44)

6.6 Aliurakan vastaanottotarkastus ja taloudellinen loppuselvitys

Aliurakassa pidetään vastaanottotarkastus ja taloudellinen loppuselvitys.

Vastaanottotarkastus pidetään työkohteittain urakkasuorituksen tarkastuksina ja kun koko työmaa saadaan tehdyksi, pidetään varsinainen vastaanottotarkastus, jossa todetaan aikaisempien tarkastusten kirjatut virheet ja puutteet tehdyksi, luovutetaan sovitut luovutusmateriaalit ja pidetään taloudellinen loppuselvitys, sekä todetaan takuun alkaminen. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 74)

Vastaanottotarkastuksesta ja taloudellisesta loppuselvityksestä tehdään pöytäkirja, johon kirjataan esimerkiksi seuraavat asiat (Junnonen & Kankainen, 2012, ss 75-76):

- Kokouksen avaus ja järjestäytyminen
- Tilaisuuden sopimuksenmukaisuus ja päätösvaltaisuus
- Urakan valmistuminen ja mahdolliset viivästymiset
- Virheet ja puutteet
- Urakan vastaanottaminen
- Takuuaika
- Vakuudet
- Vaatimukset puolin ja toisin
- Muuta
- Lopputilitys (taloudellinen loppuselvitys)

6.7 Hankintasopimus

Hankintasopimus tehdään materiaalihankinnoissa, joihin liittyy pelkästään materiaalia tai materiaalin lisäksi työtä vain vähäisessä määrin. Hankintasopimukseen kirjataan seuraavat asiat: (Junnonen & Kankainen, 2012, ss 89-91)

- Käytettävät sopimusehdot
- Sopimuksen osapuolet
- Työmaa
- Toimituksen sisältö
- Sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys
- Kauppahinta
- Kauppahinnan maksaminen
- Vakuudet
- Toimituslausekkeet
- Toimitusajat
- Viivästymisen seuraamukset
- Takuu
- Muut ehdot ja määräykset
- Riitaisuuksien ratkaiseminen

Varsinaisia toimituksia pyydetään työmaalle toimitusmääräysten avulla. Samalla työmaalla varaudutaan vastaanottamaan lähetys ja varataan tarvittavat työkoneet ja resurssit tätä varten. Toimitusmääräysten avulla pyritään vähentämään väliavarastointia, rakennusmateriaalien ylimääräisiä siirtoja työmaalla ja tuotantoon liittyviä häiriöitä. (Junnonen & Kankainen, 2012, s. 98):n

6.8 Sähköinen allekirjoitus

Kaikkien osapuolien tulee aina allekirjoittaa aliurakkasopimukset, hankintasopimukset, vastaanottotarkastuksen ja taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirjat. Joissakin tapauksissa voidaan myös sopia, että ”allekirjoitus” tapahtuu sähköpostilla hyväksymällä.

Virallinen kynällä tehty allekirjoitus vaatii, että dokumentit tulostetaan paperille ainakin kahtena kappaleena, osapuolet tapaavat ja allekirjoittavat tarvittavat dokumentit. Paperia kuluu ja dokumenttien taltiointi on melko työlästä. Toinen tapa on kierrättää dokumentti liitteineen sähköpostilla ja jokainen vuorollaan tulostaa, allekirjoittaa, skannaa dokumentit ja lähettää seuraavalle. Tämä tapa on myös työläs ja lopullinen dokumentti voi olla huonolaatuinen, johtuen monista skannauksista. Voidaan todeta, että molemmat tavat ovat aika työläisiä ja turhan aikaa vieviä.

Helpoin tapa allekirjoituksille on sähköinen allekirjoitus. Remonttipartiolla on käytössä sähköinen allekirjoituspalvelu, jonka nimi on Assently. Palveluun voidaan ladata dokumentti liitteineen ja valitaan henkilöt, joilta allekirjoitus vaaditaan ja allekirjoituspyyntö tehdään sähköisesti. Allekirjoituksia voidaan valvoa ja laittaa muistutuksia, mikäli jokin osapuoli ei ole vielä tehnyt omaa allekirjoitustaan. Valmiit, kaikkien osapuolien allekirjoittamat dokumentit, on ladattavissa palvelusta ja niiden hallinnointi on helppoa. Sähköinen allekirjoitus on selkeä helpotus dokumenttien allekirjoittamiseen.

Sähköinen allekirjoitus tarkoittaa samaa kuin perinteinen allekirjoitus kynää käyttäen. Sähköinen allekirjoitus on yhtä laillinen tapa hyväksyä sopimus tai dokumentin sisältö, kuin perinteinen allekirjoitus. (Assently, 2021)

7 Hankintatyökalun kehittäminen

Remonttipartiolla, kuten koko Lehto-konsernilla, on käytössä CGI:n Profio360-toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmä on kehitetty rakennusalan toiminnanohjausjärjestelmäksi ja sillä on modulaarinen rakenne, jotta kullekin yritykselle voidaan valita juuri heidän tarkoituksiinsa sopivat ominaisuudet (CGI, 2021). Järjestelmän kautta hallinnoidaan ja valvotaan Lehdon työmaiden hankintoja. Projekti perustetaan Profio360-järjestelmään, kun urakkasopimus on allekirjoitettu. Profiossa hankkeelle laaditaan hankintasuunnitelma, jonka perusteella lähdetään tekemään projektin hankintoja. Profiossa seurataan myös projektien taloutta ja hankintojen toteutumista suhteessa budjettiin.

Hankintatyökalun kehittäminen on lähtenyt käytännön tarpeesta ja sen käyttö tapahtuu Profio360-järjestelmän rinnalla. Hankintatyökalulla luotuja tarjouspyyntötekstejä voidaan haluttaessa käyttää myös Profiossa. Projektit perustetaan Profioon siinä vaiheessa, kun urakka on saatu, joten laskentavaiheessa Profio ei vielä ole käytössä. Laskentavaiheessa kuitenkin lähetetään ennakkotarjouspyyntöjä, joten niiden lähetys voidaan tehdä hankintatyökalulla. Remonttipartio on erikoistunut kerrostalojen linjasaneerausremontteihin, joissa toistuvat tietynlaiset hankinnat projektista toiseen. Hankintatyökalun kehityksen tavoitteena on saavuttaa merkittäviä aikasäästöjä tarjouspyyntöjen laatimisessa ja kerryttää tietoa erilaisten hankintojen erityispiirteistä helposti hyödynnettävään muotoon. Tarjouspyyntöjä pyydetään urakan laskentavaiheessa ja toteutusvaiheessa. Laskentavaiheessa pyydetään ennakkotarjouksia, joiden perusteella tehdään hankkeen kustannuslaskentaa. Hankintatyökalun kautta on mahdollista luoda sekä tuotantovaiheen tarjouspyyntöjä, että laskentavaiheen ennakkotarjouspyyntöjä.

Hankintatyökalu toteutetaan Excel-pohjaisena, koska kyseinen ohjelmisto on jo yrityksessä laajasti käytössä ja sitä osataan hyvin käyttää. Excelillä on mahdollista toteuttaa hyvinkin monimutkaisia sovelluksia, mutta tässä tapauksessa haluttiin pitää työkalu mahdollisimman yksinkertaisena ja panostaa sen helppokäyttöisyyteen. Tarjouspyyntöjä yrityksessä lähettävät melkein kaikki toimihenkilöt, joita on yhteensä yli 30 ja tavoitteena on, että suuri osa heistä ottaisi työkalun käyttöön ainakin jollakin tasolla.

Kun työkalu saadaan toimimaan, kysytään tulevilta käyttäjiltä kokemuksia sen käytöstä, sisällöstä ja ominaisuuksista. Työkalun kehitystyötä tullaan jatkamaan tarpeen mukaan myös jatkossa ja parhaat ominaisuudet voidaan ohjelmoida osaksi nykyistä hankintajärjestelmää.

7.1 Excel-työkalun laatiminen

Hankintatyökalu päätettiin laatia Excel-ohjelmistolla toimeksiantajan pyynnöstä. Excelin käyttöä puoltaa se, että ohjelma on jo yleisesti yrityksessä käytössä ja sitä osataan käyttää. Ohjelmasta ei myöskään tule lisää lisenssimaksuja, joten käyttöönotto on edullista. Excelissä on paljon sisäänrakennettuja kaavoja, joita käyttämällä on mahdollista kehittää monipuolisia sovelluksia.

Hankintatyökalu on yksinkertaisuuden vuoksi laadittu käyttämällä pelkästään Excelin vakiokaavoja. Vakiokaavoja käyttämällä helpotetaan työkalun käyttöä, sen logiikan ymmärtämistä ja myös tulevaa jatkokehitystä. Excelissä olisi myös mahdollista ohjelmoida VBA-ohjelmointikielellä täysin kustomoituja toimintoja, mutta tätä mahdollisuutta ei haluttu tässä työssä käyttää.

Työkalun kehityksessä haluttiin panostaa helppoon käytettävyyteen. Helppokäyttöisyyttä varten kaikkien tekstikenttien viereen on kirjoitettu ohjeet kyseisen tekstikentän täyttämistä varten. Työkalun taulukoista haluttiin tehdä helposti muokattavat ja haluttiin myös antaa mahdollisuus käyttäjälle lisätä ja poistaa rivejä tarpeen mukaan. Rivien oikeanlaista lisäämistä ja poistamista varten on kirjoitettu ohjeet taulukoiden yläpuolelle. Rivejä lisätään kopioimalla, jotta tarvittavat kaavat kopioituvat uudelle tyhjälle riville.

Työkalun laatimisessa käytetyt tärkeimmät kaavat, yleisten laskentakaavojen lisäksi, ovat JOS, TEKSTI.YHDISTÄ ja HYPERLINKKI. JOS-kaavaa käytetään esimerkiksi tarjouspyyntö välilehdellä suodattamaan ne yritykset, joille tarjouspyyntö lähetetään. Käytännössä siis Excelille sanotaan, että jos ”lähetä” sarakkeessa on rasti, otetaan sähköpostiosoite mukaan vastaanottajiin. Alempana listataan TEKSTI.YHDISTÄ-kaavalla kaikki sähköpostiosoitteet peräkkäin, kuitenkin siten, että jokaiseen väliin laitetaan puolipiste. Sähköpostiohjelmat ymmärtävät automaattisesti puolipisteellä erotetut sähköpostiosoitteet eri vastaanottajiksi. Lähetä tarjouspyyntö - painike on toteutettu HYPERLINKKI-kaavalla, lisäämällä siihen mailto-teksti, jotta linkistä klikkaamalla saadaan automaattisesti aukeamaan sähköpostiohjelma. Linkissä on myös mukana vastaanottajat ja aihekenttä.

7.2 Ominaisuudet

Hankintatyökalu on työmaakohtainen Excel-tiedosto, jonka etusivulla yhteisiin tietoihin (Kuva 4) kirjoitetaan kohteen nimi, tarjouspyynnön tyyppi, tarjousten eräpäivä ja linkki tarjouspyyntöaineistoon. Jokaiselle tekstikentälle on annettu ohjeet ja esimerkit, missä muodossa ne kannattaa täyttää. Etusivulle lisätyt tiedot siirtyvät automaattisesti kaikille välilehdille. Työkalussa on lisäksi jokaiselle hankintapaketille oma välilehtensä, jonka kautta hallitaan kyseisen hankintapaketin tarjoajia, tarjouspyynnön tarkempia tietoja ja tarjouspyynnön lähettämistä. Kehityksen ensimmäisessä vaiheessa työkalun kautta on

mahdollista lähettää tarjouspyyntöjä purku-urakasta, maanrakennustöistä, kylpyhuonekalusteista ja laatoista. Hankintapakettien lisääminen jälkikäteen on helppoa ja niitä tullaankin lisäämään tarpeen mukaan. Hankintatyökalun käyttöohjeet, ns. pikaohje löytyy suoraan työkalun etusivulta (Liite 1.)

Tarjouspyynnön aineisto, kuten suunnitelmat, selostukset ja muut dokumentit tallennetaan verkkolevylle, johon on kaikilla vastaanottajilla pääsy. Kyseisen kansion linkki kopioidaan sille varattuun kohtaan ja kokeillaan etukäteen, että linkki toimii ja pääsyoikeudet ovat kunnossa. Verkkolevynä voi toimia esimerkiksi Googlen Drive, Microsoftin One Drive tai jokin muu.

Kuva 4 Hankintatyökalun etusivun yhteiset tiedot

YHTEISET TIEDOT, JOTKA PÄIVITTYVÄT KAIKILLE VÄLILEHDILLE		Ohje:
Kohteen nimi:	<input type="text" value="As Oy Esimerkki"/>	Esimerkiksi: As Oy Esimerkki
Tarjouspyynnön tyyppi:	<input type="text" value="Ennakkotarjouspyyntö"/>	Kirjoita kenttään Ennakkotarjouspyyntö tai tarjouspyyntö
Tarjousten eräpäivä:	<input type="text" value="pe 11.6.2021 aikana"/>	Esimerkiksi: pe 11.6.2021 aikana
Linkki tarjouspyyntöaineistoon:	<input type="text" value="www.linkki.fi"/>	Tähän kirjoitetaan linkki tarjouspyyntömateriaalin verkkosijaintiin

7.2.1 Tarjoajien valinta

Hankintatyökalussa voidaan ylläpitää yritysten yhteystietoja hankintapakettikohtaisesti. Tärkeimmät tarvittavat tiedot ovat yrityksen nimi, sähköpostiosoite, yhteyshenkilö ja puhelinnumero, mutta myös muille tiedoille voidaan lisätä kenttiä tarpeen mukaan. Tarjouspyynnön vastaanottajat eli tarjoajat valitaan ”rasti ruutuun” periaatteella (Kuva 5). Mikäli halutaan lähettää tarjouspyyntö kyseiselle yritykselle, laitetaan rasti ”lähetä” sarakkeeseen. Ennen tarjoajien valintaa, kannattaa tarkistaa oranssin kentän teksti, että se on oikein. Tarjouspyynnön sisältö täytetään jokaiselle välilehdelle hankintakohtaisesti.

Kuva 5 Purku-urakan tiedot ja tarjoajien valinta

PURKU-URAKKA						
YLEISET TIEDOT:					<i>Ohje:</i>	
Kohteen nimi:	<input type="text" value="As Oy Esimerkki"/>				<i>Tekstiä muutetaan etusivulla</i>	
Tarjouspyynnön tyyppi:	<input type="text" value="Ennakkotarjouspyyntö"/>				<i>Tekstiä muutetaan etusivulla</i>	
Tarjousten eräpäivä:	<input type="text" value="pe 11.6.2021 aikana"/>				<i>Tekstiä muutetaan etusivulla</i>	
Linkki tarjouspyyntöaineistoon:	<input type="text" value="www.linkki.fi"/>				<i>Tekstiä muutetaan etusivulla</i>	
HANKINTAKOHTAISET TIEDOT						
Tarjouspyynnön sisältö:	<input type="text" value="purkutöistä"/>				<i>Esimerkkejä: purkutöistä, timanttikor</i>	
TARJOAJIEN VALINTA						
<i>Uusi rivi lisätään seuraavasti: 1. Lisää rivi annettujen rajojen väliin 2. kopioi olemassa oleva rivi lisätylle riville 3. täytä tiedot loppuun</i>						
Yrityksen nimi:	Sähköpostiosoite	Lähetä	Yhteyshenkilö	Puh.	Tarjous pyydetty	Tarjous saatu
<i><lisää uusi rivi tämän alapuolelle></i>						
Yritys 1	jaakko.pelkonen@lehto.fi					
Yritys 2	jaakko.pelkonen@lehto.fi					
Yritys 3	jaakko.pelkonen@lehto.fi	x			13.8.21	
Yritys 4	jaakko.pelkonen@lehto.fi	x			13.8.21	
Yritys 5	jaakko.pelkonen@lehto.fi	x			13.8.21	
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
Tyhjä rivi						
<i><lisää uusi rivi tämän yläpuolelle></i>						

7.2.2 Tarjouspyyntöjen luonti

Kun etusivulle on täytetty hankkeen tiedot, hankintapakettiin tarjouspyynnön sisältö ja valittu tarjouksen vastaanottajat, viimeistellään tarjouspyynnölle tulevat tekstit.

Tarjouspyynnön tekstejä voidaan käyttää ja lisätä vapaasti, ja niiden lisääminen on ohjeistettu tekstien yläpuolella. Rivien lisäykselle on ohjeistettu väli, johon uudet rivit lisätään. Tämä on sen takia, että kaavat toimivat edelleen oikein, myös uusien rivien lisäyksen jälkeen. Periaatteena on ollut se, että yleisimmin käytettyjä tekstejä kerrytetään ja niitä voidaan valita käytettäväksi tapauskohtaisesti. Teksti tulee mukaan tarjouspyynnölle, jos laitetaan rasti "valitse" sarakkeeseen (Kuva 6) ja jos sarake jätetään tyhjäksi, tekstiä ei oteta mukaan, mutta se jää kuitenkin talteen tulevia projekteja ajatellen.

Kuva 6 Tarjouspyynnön tekstit

TARJOUSPYYNNÖN TEKSTIT MUOKATTAVISSA VAPAASTI JA RIVEJÄ VOI LISÄTÄ

Uusi rivi lisätään seuraavasti: 1. Lisää rivi annettujen rajojen väliin 2. kopioi olemassa oleva rivi lisätylle riville 3. täytä tiedot loppuun

Teksti:	Valitse
<i><lisää uusi rivi tämän alapuolelle></i>	
Tarjouspyynnön tarkennukset:	<input type="checkbox"/>
- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:	<input type="checkbox"/>
- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet	<input type="checkbox"/>
- Saunaosaston purkutyöt (sisältää spk, wc, siivouskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input type="checkbox"/>
- Talouskellarin purkutyöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input type="checkbox"/>
- Asuntojen suojaukset	<input type="checkbox"/>
- Kph:n purkutyöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input type="checkbox"/>
- Porraskäytävän ala-auilan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten	<input type="checkbox"/>
- Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville töille:	<input type="checkbox"/>
- Timanttiporaus €/reikä, syvyys max 200mm	<input type="checkbox"/>
- Asbestieristeen purku €/jm	<input type="checkbox"/>
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen	<input type="checkbox"/>
- Materiaalinäyte ennen purkua	<input type="checkbox"/>
- Hintaoero, märkätilan purkutöissä, normaalipurku vrt asbestipurku	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<i><lisää uusi rivi tämän yläpuolelle></i>	

Lopullisen tarjouspyynnön teksti muodostuu sähköpostin muotoon eli siinä on vastaanottajat, otsikko ja sisältö. Kaikki mainitut tiedot ovat nähtävillä työkalussa ”lähetä tarjouspyyntö” -painikkeen yläpuolella. Tässä vaiheessa pitää lukea tekstit huolellisesti läpi, tarkistaa vastaanottajat, sekä viestin aihe ja tehdä tarvittavat muutokset. Huomioitavaa on kuitenkin se, että niiden muokkaukset tapahtuvat yllä kuvatuissa kohdissa, eikä niitä voi muokata näissä kentissä (Kuva 7).

Kuva 7 Tarjouspyynnön sisältö

TARJOUSPYYNNÖN SISÄLTÖ, JONKA MUOKKAUS TAPAHTUU YLÄPUOLELTA:

Tarjouspyynnön teksti kokonaisuudessaan yhdistettynä:

Hei,

Pyydämme tarjoustanne kohteen As Oy Esimerkki purkutöistä liitteenä olevien ja/tai linkistä löytyvien asiakirjojen mukaisesti.

Kohteen tarjouspyyntöasiakirjat löytyvät täältä: www.linkki.fi

Tarjouspyynnön tarkennukset:
 - Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut

Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:
 - Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet
 - Saunaosaston purkutytöt (sisältää spk, wc, siivouskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
 - Talouskellarin purkutytöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
 - Asuntojen suojaukset
 - Kph:n purkutytöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
 - Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten
 - Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)

Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville töille:
 - Timanttikoraa €/reikä, syvyys max 200mm
 - Asbestieristeen purku €/jm
 - Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen
 - Materiaalinäyte ennen purkua

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla allekirjoittaneelle viimeistään pe 11.6.2021 aikana

Pyydämme ilmoittamaan, jos ette pysty antamaan tarjousta kohteeseen.

Kiitos jo etukäteen

Vastaanottajat piilokopiona: jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi;


Aihe: Ennakkotarjouspyyntö purkutöistä / As Oy Esimerkki

[Lähetä tarjouspyyntö](#)

7.2.3 Tarjouspyyntöjen lähettäminen

Tarjouspyyntö on saatu nyt valmiiksi ja se voidaan lähettää. Lähettäminen tapahtuu painamalla ”lähetä tarjouspyyntö” -painiketta, jonka jälkeen aukeaa Outlook-sähköpostiohjelmo ja, jossa on valmiina valitut vastaanottajat piilokopiona ja viestin aihekenttä. Outlook lisää automaattisesti itselle määritellyn oletusallekirjoituksen. Seuraavaksi valitaan Excelin solu, jonka otsikko oli ”tarjouspyynnön teksti kokonaisuudessaan yhdistettynä” ja kopioidaan ja liitetään Outlookin tekstikenttään (Kuva 8). Ennen lähetystä sähköpostin sisältö tarkistetaan vielä kerran ja mikäli halutaan lisätä liitetiedostoja, se tehdään tässä vaiheessa ja kun kaikki on halutunlaista, painetaan lähetä.

Kuva 8 Tarjouspyyntö sähköpostissa

 Lähetä	Vastaanottaja	
	Kopio	
	Piilokopio	jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi
Aihe	Ennakkotarjouspyyntö purkutöistä / As Oy Esimerkki	

Hei,

Pyydämme tarjoustanne kohteen As Oy Esimerkki purkutöistä liitteenä olevien ja/tai linkistä löytyvien asiakirjojen mukaisesti.

Kohteen tarjouspyyntöasiakirjat löytyvät täältä: www.linkki.fi

Tarjouspyynnön tarkennukset:

- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut

Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:

- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet
- Saunaosaston purkutyöt (sisältää spk, wc, siivouskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Talouskellarin purkutyöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Asuntojen suojaukset
- Kph:n purkutyöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten
- Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)

Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville töille:

- Timanttiporaus €/reikä, syvyys max 200mm
- Asbestieristeen purku €/j_m
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen
- Materiaalinäyte ennen purkua

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla allekirjoittaneelle viimeistään pe 11.6.2021 aikana

Pyydämme ilmoittamaan, jos ette pysty antamaan tarjousta kohteeseen.

7.2.4 Hankintaseuranta

Hankintatyökalussa on valmis pohja hankintojen seurannalle, josta löytyy linjasaneerauksille tyypillisiä aliurakoita valmiiksi listattuna. Rivejä voidaan myös vapaasti lisätä sitä mukaa, kun on tarvetta. Hankintaseurannassa tehdään projektin hankintalistaus ja niille on mahdollista listata erilaisia tietoja, kuten budjetti, sopimushinta, arvioitu lisäkustannus. Taulukko laskee suoraan näiden erotuksen. Annettuja summia voidaan käyttää työmaiden talouden ennustamiseen.

7.2.5 Urakkasisältö

Hankintatyökalulla voidaan helposti ja nopeasti laatia aliurakan urakkasisältö eri aliurakoille. Hankintatyökalussa on oma välilehti ”urakkasisältö”, jossa on eri aliurakoille omat taulukot. Taulukkoon on valmiiksi listattu tärkeimpiä tekstejä liittyen kyseiseen aliurakkaan ja niitä voidaan suodattaa pois rivi kerrallaan, mikäli niille ei ole tarvetta ko. projektilla

Esimerkkinä voidaan käyttää märkätilojen rakennustöiden aliurakkaa, jonka taulukon yläosassa on urakkaan liittyviä yleisiä laatuvaatimuksia ja muita yleisiä asioita (Kuva 10). Alempaa taulukosta löytyy tarkempia työsuoritteita listattuna (Kuva 11). Urakkasisältö käydään läpi tarkasti rivi riviltä jokaisessa kohteessa ja mikäli jokin rivi halutaan jättää pois, laitetaan rasti ”suodata” sarakkeeseen. Sen jälkeen, kun koko taulukko on käyty läpi, sarakkeesta suodatetaan pois merkityt rivit. Rivit voidaan suodattaa pois valikon kautta, joka aukeaa otsikon pienestä nuolesta klikkaamalla. Taulukossa on myös sarake, jonka nimi on ”muistiinpanoja”. Muistiinpanot on tarkoitettu taulukon käyttäjälle eikä niitä oteta mukaan aliurakkasopimuksen liitteeksi tulevaan valmiiseen dokumenttiin.

Kuva 10 Urakkasisältö

MÄRKÄTILAN RAKENNUSTYÖT URAKKASISÄLTÖ	Suodata	Muistiinpanoja:
Laatuvaatimukset:		
Kaikki työt tehdään urakka-asiakirjojen, rt-korttien ja valmistajan ohjeiden mukaisesti. Noudatetaan hyvää rakennustapaa.		
Mallitöiden tekeminen sisältyy urakkaan. Mallityöt hyväksytetään rakennuttajan valvojilla ja pääurakoitsijalla ennen töiden jatkamista.		
Vedeneristeiden vaadittu kalvopakisuus urakka-asiakirjojen mukaisesti (voi olla paksumpi, kuin valmistajan ohjeessa)		
Urakoitsija ottaa jokaisesta vedeneristepinnasta (seinä ja lattia) näytepalan tilaajan tai rakennuttajan valvojan osoittamasta paikasta. Tilaaja tai rakennuttajan valvoja tarkistaa jokaisen tilan vedeneristyksen ja mittaa näytepalojen paksuudet ja mikäli työ hyväksytään, annetaan kirjallinen lupa töiden jatkamiselle. Töitä ei saa jatkaa ennen kirjallista lupaa.		
Lattian kosteudet mitataan ennen lattian rakennustöiden aloitusta		
Urakoitsija vastaa, että hänen työntekijöillään on ko. työsuorituksessa vaadittavat pätevyystodistukset.		
Vedeneristystöitä tekevällä henkilöllä tulee olla vaadittu sertifiikaatti ja tuotetoimittajan koulutus. Tekijä täyttää jokaisesta tilasta työkohtepäiväkirjan, joka toimitetaan tilaajalle.		
Palokatkoja tekevällä henkilöllä tulee olla riittävä osaaminen ja käytettävän tuoteperheen koulutus palokatkojen tekemiseen. Tuotetoimittajan todistus koulutuksesta vaaditaan.		
Tekijöillä tulee olla riittävä koulutus ja ammattitaito, sekä tarvittavat kortit, kuten työturvallisuuskortti, tulityökortti ja sertifiikaatit esim. vedeneristystöihin ja palokatkojen asennuksiin		
Tuntityöt:		
Tuntitöiden tuntilistoihin pyydetään allekirjoitus työmaan vastuuhenkilöltä. Allekirjoitettujen tuntilistojen tulee olla laskulla liitteenä, jotta lasku on maksukelpoinen.		
Ketjuttaminen:		
Urakkaan kuuluvia suoritteita ei saa teettää muilla urakoitsijoilla, ilman pääurakoitsijan ja rakennuttajan kirjallista hyväksyntää. Hyväksyntä haettava etukäteen.		
Siisteys:		
Urakkaan sisältyy työalueiden puhtaanapito ja työnaikainen omien jälkien siivous sekä rakennustarvikkeiden ja pakkausmateriaalien yms kuljetus jätelavalle päivittäin		
Urakoitsijan on joka päivä siivottava omasta työstä aiheutuneet jätteet jätelavalle ja siirrettävä työkalut sovituihin varastotiloihin.		
Työmaalla jätteet lajitellaan työmaalla annettujen ohjeiden mukaisesti		

Kuva 11 Työsuoritteita

Lattian työt:		
Lattiakaivon vaihto ja siirto		
Lattiakaivojen asennus lattiaan, asennus, roilot, kaivovalu yms		
Eriste lattiaan urakka-asiakirjojen mukaisesti		
Lattian betoniverkko + valu urakka-asiakirjojen mukaisesti		
Lattian vedeneristys, esim. Kiilto keräfiber		Tarkista vedeneriste
Kaivonkansien asennukset		
Lattian laatoitus, saumaus, silikonit		
Lattialaatat		
Palokatkot urakka-asiakirjojen mukaisesti		

7.3 Käyttäjien kommentit

Hankintatyökalu esiteltiin toimeksiantajalle ja siitä saatiin palautetta sekä johdolta, että hankintaosastolta. Saatu palaute oli positiivista ja toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen hankintatyökaluun. Hyvinä asioina pidettiin työkalun selkeää rakennetta ja hyviä käyttöohjeita. Hyvä pidettiin myös sitä, että toimeksiantaja voi hyödyntää työkalua monella osa-alueella. Toimeksiantajan mielestä on positiivista, että hankintatyökalun käyttöönotto ei vaadi uusia ohjelmistolisenssejä, eikä siinä ole mitään erillisiä lisenssimaksuja.

Kehitysehdotuksena käyttäjiltä saatiin siitä, että voisi olla hyvä päivittää ”rasti ruutuun” logiikka samanlaiseksi sekä tarjouspyyntö- että urakkasisältöosioissa. Nyt työkalussa toisessa osiossa otetaan rivejä mukaan laittamalla rasti ruutuun ja toisessa osiossa se suodatetaan pois rastittamalla. Yhtenäinen käytäntö kaikissa osioissa olisi käyttäjille loogista ja selkeyttäisi, sekä helpottaisi työkalun käyttöä.

Myös hankintatyökalun laajentamisesta saatiin palautetta. Jatkossa hankintatyökalua voisi laajentaa siten, että valmiita urakkasisältöpohjia olisi enemmän ja niitä lisättäisiin myös putki- ja sähköpuolelle. Lisättäviä hankintoja voisivat olla rakennusurakassa esimerkiksi: yleisten tilojen maalaukset, mattotyöt, purkutyöt ja putki- ja sähköurakoissa: eristykset, sukitukset ja keskukset. Kaikki samat hankinnat pitäisi löytyä sekä urakkasisältö, että tarjouspyyntöosioista.

7.4 Jatkokehitystarpeet

Hankintatyökalusta on tehty tarkoituksella helposti laajennettava ja muokattava. Helppo muokattavuus ja laajennettavuus ovat tärkeitä ominaisuuksia, jotta työkalua voidaan helposti muokata vastaamaan käytännön tarpeita, mikäli niissä tapahtuu muutoksia tai jos yrityksessä halutaan ottaa käyttöön jokin määrätty uusi toimintamalli. Perusajatus on kehitystyössä ollut se, että työkalun tulee toimia haluttujen toimintatapojen mukaisesti, eikä toimintatapoja ole tarvetta juuri muuttaa työkalun takia.

Työkalun jatkokehitystä voidaan jatkaa siten, että työkaluun lisätään valmiiksi lisää eri aliurakoita mm. urakkasisältö-välilehdelle ja/tai laaditaan uusia tarjouspyyntöpohjia. Hankintatyökalun sisältö tulee automaattisesti laajenemaan ja tieto lisääntymään, kun se otetaan käyttöön. Työkalua käytettäessä sinne tullaan lisäämään/poistamaan urakoitsijoita, lisäämään rivejä tarjouspyynnöille ja urakkasisältöihin. Työkalussa olevat tiedot siis päivittyvät koko ajan ja pysyvät jatkuvalla käytöllä hyvin ajan tasalla. Jatkuva käyttö on myös edellytys sille, että työkalusta saadaan paras hyöty.

Jatkokehitystä voidaan jatkaa myös siten, että se ohjelmoidaan osaksi nykyisiä järjestelmiä tai luodaan kokonaan uusi nettipohjainen järjestelmä nykyisten rinnalle. Ohjelmointityö voisi tulla ajankohtaiseksi siinä vaiheessa, kun työkalun kaikki ominaisuudet on saatu hiottua juuri halutunlaisiksi. Etukäteen on kuitenkin selvitettävä hankkeen hyödyt, haitat ja tästä aiheutuvat kustannukset, jonka jälkeen tehdään lopullinen päätös.

8 Johtopäätökset

Hankintojen kehittämiseen kannattaa panostaa, koska sen avulla on mahdollista saavuttaa merkittäviä taloudellisia ja tuotannollisia hyötyjä. Taloudellisilla hyödyillä tarkoitetaan kustannussäästöjä ja tuotannollisilla hyödyillä tarkoitetaan esimerkiksi työmaan johtamisen helpottumista, kun aliurakkasopimukset ovat yhtenäisiä ja selkeitä. Selkeät urakkasopimukset ovat kaikkien osapuolien etu ja niiden avulla on mahdollista keskittyä enemmän työmaalla työn tekemiseen, kuin sopimuksien tulkitsemiseen.

Hankintatyökalu kehitettiin tukemaan nykyisiä järjestelmiä ja sitä käytetään niiden kanssa rinnakkain. Työkalusta on selvää hyötyä toimeksiantajalle, esimerkiksi mahdollisuus ennakkotarjouspyyntöjen erittäin nopeaan lähettämiseen laskentavaiheessa, varsinaisten tarjouspyyntöjen lähettäminen siinä vaiheessa, kun urakka on saatu, nopea ja selkeä listaus aliurakan sisällöstä sopimuksen liitteeksi ja hankintaseurannan ylläpito. Työkalun ansioista on mahdollista tehdä monia asioita nopeammin ja laadukkaammin ja sen takia on mahdollista käyttää aikaa muihin työtehtäviin.

Hankintatyökalun hankintaseurannan avulla saadaan selkeyttä hankintojen työnjakoon, kun jokaiselle hankinnalle määritellään vastuuhenkilöt. Hankintaseurannalla helpotetaan myös työmaiden talouden ennustamista, kun siihen kirjataan jokaisen hankinnan budjetti, sopimushinta ja arvioitu lisäkustannus. Työmaiden taloutta valvotaan jatkuvasti ja ennusteiden päivitykset ovat säännöllisiä. Ennustamisvaiheessa tulee tarkasti arvioida jokaisen hankinnan lisäkustannukset, joiden perusteella saadaan tarkkaa tietoa työmaan taloudesta ja tätä tietoa hyödynnetään eteenpäin annettavissa työmaiden ennusteissa.

Aliurakoiden urakkasisällön laatiminen on selkeämpää ja nopeampaa kuin aikaisemmin. Myös urakkasisällön hallinnointi ja keskitetyt muutokset helpottuvat oleellisesti. Työkalun avulla saadaan helposti ja nopeasti tarkka listaus aliurakan sisällöstä, joka otetaan aliurakkasopimuksen liitteeksi. Urakkasisällön muutokset on jatkossa helppo tehdä, jos tulee jokin uusi yleinen vaatimus, joka pitää viedä kaikkiin aliurakkasopimuksiin.

9 Pohdinta

Hankintojen kehittäminen on prosessi, jota tulee tehdä jatkuvasti. Hankinnoissa toimintaympäristö ja vaatimukset voivat muuttua jatkuvasti, joten hankintatoimeen tulee panostaa, jotta ollaan koko ajan selvillä kaikista vaatimuksista. Hankinnan apuna tulee olla helppokäyttöiset ja laadukkaat työkalut, jotta rutiinitehtävien tekeminen, kuten tarjouspyyntöjen ja sopimuksien teko on helppo ja nopeaa. Sopimuksien ja muiden dokumenttien allekirjoitukset on järkevää tehdä sähköisesti. Sähköinen allekirjoitus säästää kaikkien aikaa ja helpottaa dokumenttien hallintaa.

Hankintatoimi voidaan järjestää rakennusliikkeessä monella tavalla. Tärkeintä on, että vastuut määritellään selkeästi ja kaikki osapuolet ovat työtehtäviin liittyvistä vaatimuksista selvillä. Lisäksi on tärkeää, että hankintoja tekevät henkilöt tuntevat riittävästi sopimustekniikkaa ja sopimusehtoja, jotta hankintoja tehtäessä toimitaan reilusti ja tehdään asiallisia sopimuksia.

Mielestäni hankintatoimi on järkevää järjestää siten, että on selkeästi joku täysipäiväinen hankintahenkilö, joka tekee kaikki hankintaan liittyvät rutiinitehtävät. Rutiinitehtäviä ovat esimerkiksi tarvittavien rekistereiden ylläpito, esim. urakoitsijarekisterit, urakkasopimuksien laatiminen, urakkasisältöjen laatiminen, hankintaseurannan teko ja päivittäminen, hankintasuunnitelmien tekeminen, uusien toimittajien ja urakoitsijoiden etsiminen, suhteiden ylläpito nykyisiin toimittajiin ja urakoitsijoihin ja tarjouspyyntöjen lähettämiset, sekä tarjousvertailut. Hankintojen tekeminen on yhteistyötä ja tietenkin kaikki lopulliset päätökset urakoitsijoiden valinnoista ja sopimuksista tehdään yhdessä työmaaorganisaation kanssa, mutta täysipäiväisellä hankintahenkilöllä on ratkaisevan tärkeä rooli, jotta asiat saadaan valmiiksi aikataulussa.

Hankintatyökalun avulla saavutettiin paljon hyötyjä ja sen toiminnallisuudet ovat mielestäni hyvin valittuja. Työkalun avulla helpotetaan oleellisesti tarjouspyyntöjen lähettämistä, hankintaseurantaa ja aliurakoiden urakkasisältöjen laatimista. Hankintaseurannan avulla helpotetaan myös työmaiden talouden ennustamista. On kuitenkin muistettava, että hyödyt eivät tule itsestään, vaan työkalun käyttöönottoon ja opastamiseen tulee panostaa ja sitä pitää kehittää koko ajan paremmaksi. Työkalun kehitys onnistuu parhaiten, kun se on päivittäisessä käytössä mahdollisimman monella. Käyttäjiltä voidaan pyytää palautetta ja kehitystä tehdään palautteen perusteella.

Opinnäytetyön aihevalinta oli mielestäni onnistunut ja hankintatyökaluun saatiin toteutettua halutut ominaisuudet. Olen tyytyväinen siihen, että hankintatyökalusta on selkeää hyötyä toimeksiantajalle. Hankinnat ovat laaja aihekokonaisuus, johon liittyy paljon tietoa ja osapuolia. Hankintoja tehtäessä on tärkeää osata siihen liittyvää teoriaa, mutta työtä tehdään todella monien ihmisten ja yritysten kanssa ja siksi kannattaa panostaa toimittajasuhteiden ylläpitoon. Tavoitteena on kuitenkin aina tehdä pitkäaikaista yhteistyötä

eri yritysten kanssa ja se onnistuu vain siten, että sopimukset ovat reiluja molemmille osapuolille ja kehitetään toimintaa koko ajan.

Lähteet

Anttila, J.-P., Jussila, A. & Mikkola, M. (2013). *Hankintatoimen kehittäminen pk-yrityksissä*. Espoo: VTT.

Assently. (2021). Haettu 12.8.2021 osoitteesta
<https://support.assently.com/hc/fi/articles/203514007-Mit%C3%A4-s%C3%A4hk%C3%B6inen-allekirjoitus-tarkoittaa->

CGI. (2021). Haettu 16.8.2021 osoitteesta
<https://www.cgi.com/fi/fi/tuoteratkaisut/profio360>

Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. (2009). *Teollisuustalous*. Infacts Oy.

Junnonen, J. & Kankainen, J. (2012). *Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja*. Suomen Rakennusmedia Oy.

Kankainen, J. & Junnonen, J. (2014). *Urakoitsijan sopimusasiat*. Rakennustieto Oy.

Klementjeff, P. (2013). *50 kysymystä YSEstä*. Rakennustieto.

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä 1233/2006, (2021). Haettu 11.8.2021 osoitteesta
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20061233#a21.12.2012-874>

Lehto Group Oyj. (2021). Haettu 10.8.2021 osoitteesta <https://lehto.fi/yritys/>

Lindholm, M. (2009). *Kustannushallinta rakennushankkeessa*. Suomen Rakennusmedia Oy.

Liuksiala, A. & Stoor, P. (2004). *Rakennussopimukset*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Mordledge, R. & Smith, A. (2013). *Building Procurement*. Chicester Wiley-Blackwell.

Nieminen, S. (2016). *Hyvä hankinta - parempi bisnes*. Alma Talent Oy.

Oksanen, A., Laine, V. & Kaskiaro, K. (2019). *Urakkasopimukset*. Kauppakamari.

Palomäki, J., Olenius, A. & Nissinen, S. (2011). *Korjaustöiden laatu 2011*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Rakennusteollisuus. (2021). Haettu 11.8.2021 osoitteesta
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Harmaan-talouden-torjunta/Tilaajavastuulaki/>

Ratu-7031. (2012). *Rakennushankkeen ajallinen suunnittelu ja ohjaus. Opettajan kalvosarja*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%207031>

Ratu-KI-6020. (2011). *Rakentamisen tuotantotekniikka*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20KI-6020>

RATU-KI-6033. (2018). *Rakennushankkeen kustannushallinta*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20KI-6033>

Ratu-S-1227. (2010). *Työmaan toimitusten suunnittelu ja ohjaus*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20S-1227>

Ratu-S-1229. (2011). *RAKENNUSTYÖMAAN PROJEKTISUUNNITELMA*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20S-1229>

Ratu-S-1231. (2012). *KORJAUSRAKENTAMISEN TUOTANNONSUUNNITTELU*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://www.rakennustietokauppa.fi/sivu/tuote/ratu-s-1231-korjausrakentamisen-tuotannonsuunnittelu/2742954>

RIL-247-2018. (2018). *Rakennusalan oikeuskäytäntöä*. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

RT-16-10669. (1998). *Rakennusurakkasopimuksen laatiminen*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/10669>

RT-16-10744. (2001). *URAKKATARJOUSPYYNNÖN JA URAKKATARJOUKSEN LAATIMINEN*. Helsinki: Rakennustieto Oy. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2016-10744>

Siikanen, P. & Kankainen, J. (2009). *Työpäällikön käsikirja - hankintojen hallinta*.
Rakennusteollisuus.

Tanninen-Ahonen, T. & Kolhonen, R. (n.d.). *Aliurakkasopimusmenettely*. Haettu 4.6.2021
osoitteesta <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK00s437.pdf>

YSE. (1998). *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot*. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto
RAKLI ry ja Rakennustietosäätiö RTS.

Ytj. (2021). Haettu 10.8.2021 osoitteesta <https://www.ytj.fi/index/yrityshaku.html>

Liite 1: Hankintatyökalun pikaohje

KÄYTTÖOHJEET:

Hankintaseuranta:

Hankintaseurantaan kirjataan hankkeen kaikki hankinnat omille riveilleen.

Kun taulukkoa päivitetään, muutetaan yläreunan päivämäärää sen mukaisesti ja kirjataan tehdyt muutokset "muutoshistoria"-kenttään

Taulukossa on rivejä, jotka eivät koske kaikkia hankkeita, mutta rivejä ei poisteta, vaan niitä piilotetaan tarpeen mukaan

Taulukkoa käytetään hankintojen seurantaan ja tulevien kustannuksien hahmotteluun ja lopulta myös kustannuksien ennustamiseen

Taulukkoon kirjataan hankinnalle varattu budjetti ja sovittu hankintahinta.

Riveille voi lisätä summan kohtaan "arvioitu lisä", jolla haarukoidaan tulevia kokonaiskustannuksia.

Muistiinpanoja kohtaan kirjataan tarvittavat muistiinpanot

Urakkasisältö:

Urakkasisältötaulukossa on eri urakoille valmiiksi listattuna yleisiä tietoja urakkasisällöistä ja velvoitteista

Taulukosta ei poisteta rivejä, vaan niitä piilotetaan laittamalla esim. kirjain "x" taulukon sarakkeeseen "suodata", jonka jälkeen rivit suodatetaan piiloon

Taulukkoon voi lisätä rivejä vapaasti

Muistiinpanoja sarake on tarkoitettu aputeksiksi taulukon käyttöä varten ja sitä ei käytetä urakkasopimuksissa

Taulukolla muodostetaan sopiva kohdekohtainen urakkasisältö, joka viedään pdf-muotoon seuraavasti:

- Valitaan taulukon tulostettava alue, eli otsikot myös mukaan
- Mene -> tiedosto -> tulosta ja valitse asetuksien alta -> "tulosta valinta"
- Tarkista viereisestä esikatselusta, että näkymä on halutunlainen
- Seuraavaksi voit tallentaa tiedoston pdf-muodossa tai tulostaa pdf-tulostimella

Tarjouspyynnöt:

- Tarjouspyyntöjen yhteisiä tietoja muutetaan etusivulta
- Eri urakoille/tuotteille on omat välilehdet, joiden nimet alkavat TP_ eli tarjouspyyntö
- Tarjouspyynnölle valitaan/lisätään vastaanottajat laittamalla rasti ruutuun
- Tarjouspyynnön tarkemmat tiedot luodaan ko. välilehdellä rasti ruutuun periaatteella
- Uusia rivejä voidaan lisätä tarpeen mukaan, mutta rivejä ei poisteta
- Lopullinen tarjouspyyntöteksti on koko ajan esikatseltavissa taulukon alaosassa
- Kun tarjouspyyntö on halutunlainen, painetaan "lähetä tarjouspyyntö"
- Seuraavaksi aukeaa sähköpostiohjelma, jossa on valmiina otsikko ja vastaanottajat
- Kopioi tarjouspyynnön teksti mukaan sähköpostiin, tee viimeinen tarkistus ja kun kaikki on kunnossa, paina lähetä

Liite 2: Hankintatyökalun käyttöohjeet

Hankintatyökalun käyttöohje

Päivitetty 3.9.2021

1. Etusivu ja yleistä

Hankintatyökalu on tehty helpottamaan hankintojen rutiinien tekemistä. Työkalulla on mahdollista laatia ja lähettää tarjouspyynnöt (myös ennakot), seurata hankintoja ja laatia aliurakkasopimuksiin liitteeksi urakkasisällöstä selkeä listaus.

Hankintatyökalu koostuu seuraavista osioista:

1. Tarjouspyyntöjen yhteiset tiedot
 - a. Nämä tiedot päivittyvät automaattisesti kaikille tarjouspyyntöjen välilehdille
2. Käyttöohjeet lyhyesti
 - a. Jokaiselle työkalun osiolla on tehty pikaohje, jotta käyttö olisi sujuvaa
3. Hankintaseuranta, hankintojen vastuiden ja talouden seurantaan
4. Urakkasisältö, aliurakan urakkasisällön listauksen laatimiseen
5. Tarjouspyynnöt eri hankintapaketeille, tarjouspyyntöjen luomiseen ja lähettämiseen

HANKINTATYÖKALUN ETUSIVU

TARJOUSPYYNTÖJEN YHTEISET TIEDOT:
YHTEISET TIEDOT, JOTKA PÄIVITTYVÄT KAIKILLE TARJOUSPYYNTÖ-VÄLILEHDILLE

Kohteen nimi:	As Oy Esimerkki
Tarjouspyynnön tyyppi:	Ennakkotarjouspyyntö
Tarjousten eräpäivä:	pe 11.6.2021 aikana
Linkki tarjouspyyntöaineistoon:	www.linkki.fi

Ohje:
Esimerkiksi: As Oy Esimerkki

Kirjoita kenttään Ennakkotarjouspyyntö tai tarjouspyyntö

Esimerkiksi: pe 11.6.2021 aikana

Tähän kirjoitetaan linkki tarjouspyyntömateriaalin verkkosijaintiin

KÄYTTÖOHJEET:

Hankintaseuranta:
Hankintaseurantaan kirjataan hankkeen kaikki hankinnat omille riveilleen. Kun taulukkoa päivitetään, muutetaan yläreunan päivämäärää sen mukaisesti ja kirjataan tehdyt muutokset "muutoshistoria"-kenttään. Taulukossa on rivejä, jotka eivät koske kaikkia hankkeita, mutta rivejä ei poisteta, vaan niitä piilotetaan tarpeen mukaan. Taulukkoa käytetään hankintojen seurantaan ja tulevien kustannuksien hahmotteluun ja lopulta myös kustannuksien ennustamiseen. Taulukkoon kirjataan hankinnalle varattu budjetti ja sovitut hankintahinta. Riveille voi lisätä summan kohtaan "arvioitu lisä", jolla haarukoidaan tulevia kokonaiskustannuksia. Muistiinpanoja kohtaan kirjataan tarvittavat muistiinpanot.

Urakkasisältö:
Urakkasisältötaulukossa on eri urakoille valmiiksi listattuna yleisiä tietoja urakkasisällöistä ja velvoitteista. Taulukosta ei poisteta rivejä, vaan niitä piilotetaan laittamalla esim. kirjain "x" taulukon sarakkeeseen "suodata", jonka jälkeen rivit suodatetaan piiloon. Taulukkoon voi lisätä rivejä vapaasti. Muistiinpanoja sarakkeeseen tarkoitettu aputeksti taulukon käyttöä varten ja sitä ei käytetä urakkasopimuksissa. Taulukolla muodostetaan sopiva kohdekohtainen urakkasisältö, joka viedään pdf-muotoon seuraavasti:
- Valitaan taulukon tulostettava alue, eli otsikot myös mukaan
- Mene -> tiedosto -> tulosta ja valitse asetuksien alta -> "tulosta valinta"
- Tarkista viereisestä esikatselusta, että näkyvä on halutunlainen
- Seuraavaksi voit tallentaa tiedoston pdf-muodossa tai tulostaa pdf-tulostimella.

Tarjouspyynnöt:
- Tarjouspyyntöjen yhteisiä tietoja muutetaan etusivulta
- Eri urakoille/tuotteille on omat välilehdet, joiden nimet alkavat TP_ eli tarjouspyyntö
- Tarjouspyynnölle valitaan/lisätään vastaanottajat laittamalla rasti ruutuun
- Tarjouspyynnön tarkemmat tiedot luodaan ko. välilehdellä rasti ruutuun periaatteella
- Uusia rivejä voidaan lisätä tarpeen mukaan, mutta rivejä ei poisteta
- Lopullinen tarjouspyyntöteksti on koko ajan esikatseltavissa taulukon alaosassa
- Kun tarjouspyyntö on halutunlainen, painetaan "lähetä tarjouspyyntö"
- Seuraavaksi aukeaa sähköpostiohjelma, jossa on valmiina otsikko ja vastaanottajat
- Kopioi tarjouspyynnön teksti mukaan sähköpostiin, tee viimeinen tarkistus ja kun kaikki on kunnossa, paina lähetä

Etusivu

Hankintaseuranta

Urakkasisältö

TP_Purku-urakka

TP_Maanrakennustyöt

TP_Kylpyhuonekalusteet

TP_Laatat

1.

2.

3.

3. Urakkasisältö – ohjeet

Urakkasisältö-osio koostuu useasta erillisestä taulukosta. Eri aliurakoille on laadittu omat taulukot, jotka ovat välilehdellä allekkain.

Urakkasisällön laatiminen, esimerkkinä märkätilan rakennustyöt:

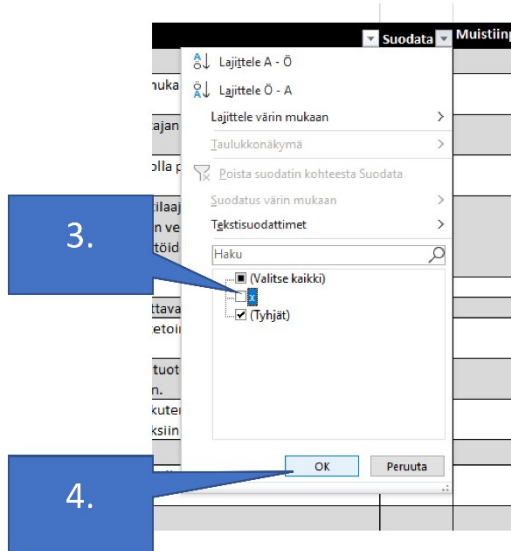
- Käydään taulukko läpi rivi riviltä, mutta ylimääräisiä rivejä ei poisteta, vaan mikäli halutaan jättää jokin rivi pois, laitetaan rasti (tai jokin muu merkki) – suodata-sarakkeeseen.
 - Rivejä voi lisätä vapaasti
- Kun listaus on valmis, klikataan suodata sarakkeen pienestä komiosta

URAKKASISÄLTÖ		
MÄRKÄTILAN RAKENNUSTYÖT URAKKASISÄLTÖ	Suodata	Julistiinpanoja:
Laatuvaatimukset:	x	
Kaikki työt tehdään urakka-asiakirjojen, rt-korttien ja valmistajan ohjeiden mukaisesti. Noudatetaan hyvää rakennustapaa.	x	
Mallitöiden tekeminen sisältyy urakkaan. Mallityöt hyväksytetään rakennuttajan valvojilla ja pääurakoitsijalla ennen töiden jatkamista.	x	
Vedeneristeiden vaadittu kalvopaaksuus urakka-asiakirjojen mukaisesti (voi olla paksumpi, kuin valmistajan ohjeessa)	x	
Urakoitsija ottaa jokaisesta vedeneristepinnasta (seinä ja lattia) näytepalan tilaajan tai rakennuttajan valvojan osoittamasta paikasta. Tilaja tai rakennuttajan valvoja tarkistaa jokaisen tilan vedeneristyksen ja mittaa näytepalojen paksuudet ja mikäli työ hyväksytään, annetaan kirjallinen lupa töiden jatkamiselle. Toita ei saa jatkaa ennen kirjallista lupaa.	x	
Lattian kosteudet mitataan ennen lattian rakennustöiden aloitusta	x	
Urakoitsija vastaa, että hänen työntekijöillään on ko. työsuorituksessa vaadittavat pätevyystodistukset.		
Vedeneristystöitä tekevällä henkilöllä tulee olla vaadittu sertifikaatti ja tuotetoimittajan koulutus. Tekijä täyttää jokaisesta tilasta työkohtepäiväkirjan, joka toimitetaan tilaajalle.		
Palokatkoja tekevällä henkilöllä tulee olla riittävä osaaminen ja käytettävän tuoteperheen koulutus palokatkojen tekemiseen. Tuotetoimittajan todistus koulutuksesta vaaditaan.		
Tekijöillä tulee olla riittävä koulutus ja ammattitaito, sekä tarvittavat kortit, kuten työturvallisuuskortti, tulityökortti ja sertifikaatit esim. vedeneristystöihin ja palokatkojen asennuksiin		
Tuntityöt:		
Tuntitöiden tuntiilistoihin pyydetään allekirjoitus työmaan vastuuhenkilöltä. Allekirjoitettujen tuntiilistojen tulee olla laskulla liitteenä, jotta lasku on maksukelpoinen.		
Ketjuttaminen:		
Urakkaan kuuluvia suoritteita ei saa teettää muilla urakoitsijoilla, ilman pääurakoitsijan ja rakennuttajan kirjallista hyväksyntää. Hyväksyntä haettava etukäteen.		
Siisteys:		
Urakkaan sisältyy työalueiden puhtaanapito ja työnaikainen omien jälkien siivous sekä rakennustarvikkeiden ja pakkausmateriaalien yms kuljetus jätelavalle päivittäin		
Urakoitsijan on joka päivä siivottava omasta työstä aiheutuneet jätteet jätelavalle ja siirrettävä työkalut sovittuihin varastoihiin.		
Työmaalla jätteet lajitellaan työmaalla annettujen ohjeiden mukaisesti		
Työurakka:		

1.

2.

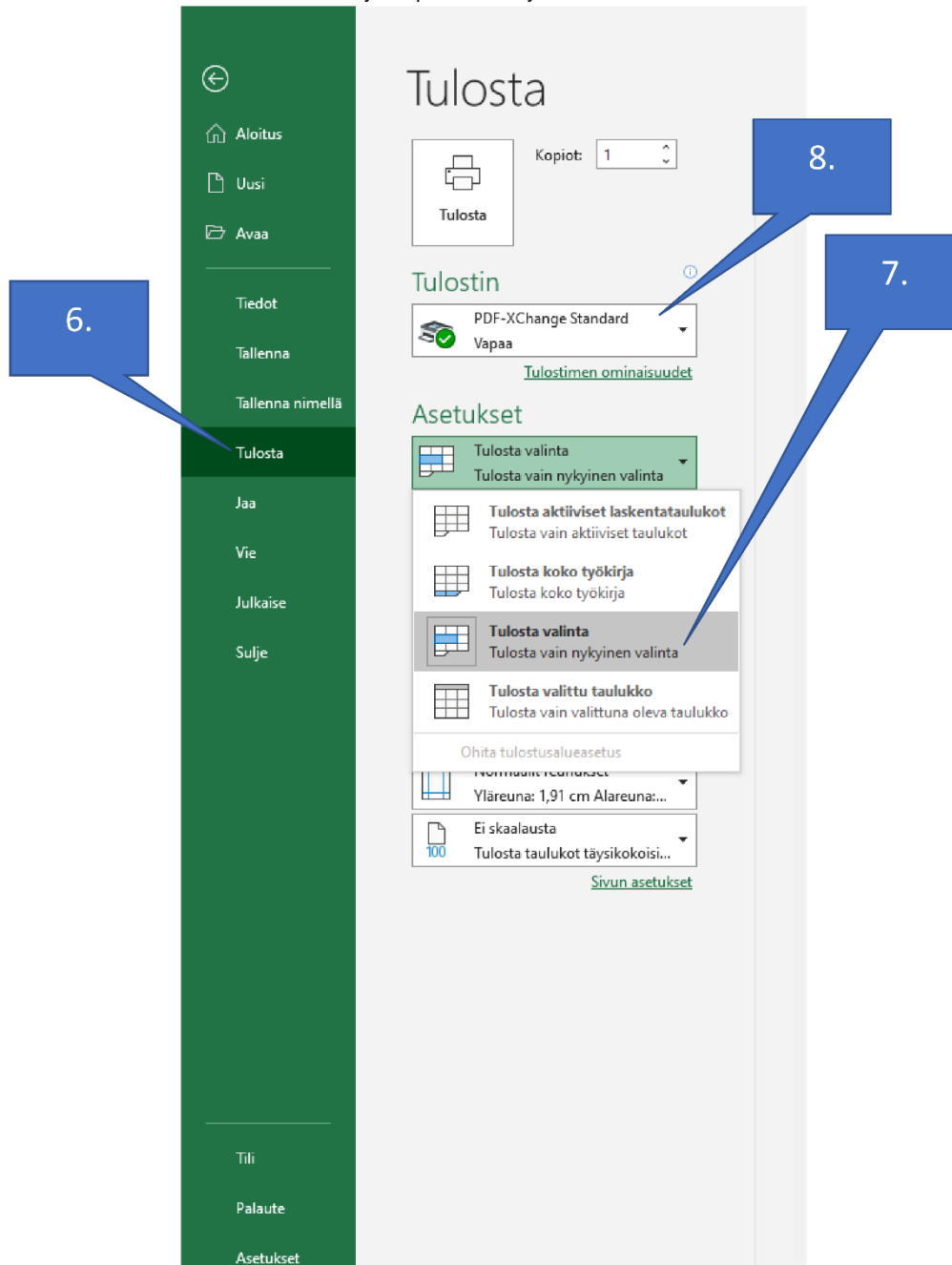
3. Kolmiosta aukeaa valikko, josta täpätään pois x-merkit
4. Painetaan ok
 - a. Tämän jälkeen merkityt rivit suodattuvat pois



5. Valitaan ne solut, jotka halutaan viedä pdf-muotoon
 - a. Tässä esimerkissä valitaan vain yhden sarakkeen soluja

URAKKASISÄLTÖ		Suodata	Muistiinpanoja:
1	URAKKASISÄLTÖ		
47	MÄRKÄTILAN RAKENNUSTYÖT URAKKASISÄLTÖ		
55	Urakoitsija vastaa, että hänen työntekijöillään on ko. työsuorituksessa vaadittavat pätevyystodistukset.		
56	Vedeneristystöitä tekevällä henkilöllä tulee olla vaadittu sertifikaatti ja tuotetoimittajan koulutus. Tekijä täyttää jokaisesta tilasta työkohtepeiväkirjan, joka toimitetaan tilaajalle.		
58	Palokatkotja tekevällä henkilöllä tulee olla riittävä osaaminen ja käytettävän tuoteperheen koulutus palokatkotien tekemiseen. Tuotetoimittajan todistus koulutuksesta vaaditaan.		
57	Tekijöillä tulee olla riittävä koulutus ja ammattitaito, sekä tarvittavat kortit, kuten työturvallisuuskortti, tulttyökortti ja sertifikaatit esim. vedeneristystöihin ja palokatkotien asennuksiin		
59	Tuntityöt:		
60	Tuntitöiden tuntilistoihin pyydetään allekirjoitus työmaan vastuhenkilöltä. Allekirjoitettujen tuntilistojen tulee olla laskulla liitteinä, jotta lasku on maksukelpoinen.		
61	Ketjuttaminen:		
62	Urakkaan kuuluvia suoritteita ei saa teettää muilla urakoitsijoilla, ilman pääurakoitsijan ja rakennuttajan kirjallista hyväksyntää. Hyväksyntä haettava etukäteen.		
63	Siisteys:		
64	Urakkaan sisältyy työalueiden puhtaansäilytys ja työnaikainen omien jälkien siivous sekä rakennustarvikkeiden ja pakkauspakkausmateriaalien yms. kuljetus jätelavalle päivittäin		
65	Urakoitsijan on joka päivä siivottava omasta työstä aiheutuneet jätteet jätelavalle ja siirrettävä työkalut sovituihin varastotiloihin.		
66	Työmaalla jätteet lajitellaan työmaalla annettujen ohjeiden mukaisesti		
67	Työurakka:		
68	Urakkaan sisältyvät kaikki työt, tarvittavat työkalut (myös pientarvikkeet, kuten: terät, suojalmet, sankot, kovat, pensselit yms.)		Urakka ei sisällä materiaaleja
69	Materiaalien siirrot:		
70	Urakkaan sisältyy materiaalien kantamiset ulkoja työkohteeseen		
71	Hissin käyttö:		
72	Hissiä saa käyttää, mikäli rakennuttaja antaa luvan. Hissiä käytetään painorajojen puitteissa ja mikäli urakoitsijan käytön takia hissiä joudutaan huoltamaan, lasku osoitetaan urakoitsijalle täysimääräisenä.		
73	Takuuaika:		
74	Urakan takuu-aika on kaksi vuotta siitä, kun pääurakan vastaanottotarkastus on hyväksytysti suoritettu.		
75	Ketjuttaminen:		
76	Urakkaan kuuluvia suoritteita ei saa teettää muilla urakoitsijoilla, ilman pääurakoitsijan ja rakennuttajan kirjallista hyväksyntää.		
77	Peitettävät työsuoritukset:		
78	Kaikki työsuoritukset tarkastetaan sekä pääurakoitsijan, että rakennuttajan valvojen toimesta, ennen niiden peittämistä. Lupa töiden jatkamiselle annetaan kirjallisesti. Mikäli työsuorituksia on peitetty ilman kirjallista lupaa, on urakoitsija velvollinen tekemään kustannuksellaan kaikki tarvittavat purkutöyt ja uudet työsuoritukset siltä osin, että tarkastukset voidaan suorittaa.		

6. Mene tiedosto -> tulosta
7. Asetuksien alta valitse "tulosta valinta"
 - a. Tarkista esikatselusta, että tulostusnäkyvä on sellainen, kuin halutaan
8. Valitse tulostimeksi jokin pdf-tulostin ja klikkaa tulosta



4. Tarjouspyyntöjen luonti ja lähettäminen

1. Tarjouspyyntöjen yleiset tiedot muokataan etusivulta
 - a. Samat tekstit päivittyvät kaikille tarjouspyyntö-välilehdille
 - b. Mikäli vahingossa muutat tietoja, voit korjata kaavat kirjoittamalla kenttiin seuraavat tekstit (= merkki pitää ottaa mukaan):
 - i. Kohde: =kohde
 - ii. Tarjouspyynnön tyyppi: =tyyppi
 - iii. Eräpäivä: =eräpäivä
 - iv. Linkki: =linkki
 - c. Oranssi kenttä on jokaiselle tarjouspyynnölle yksilöllinen ja sen pitää olla tarkasti oikeassa muodossa (kts kentän vierestä täyttöohje), jotta tarjouspyyntöteksti on järkevä
2. Tarjouspyynnön vastaanottajat valitaan tarjoajien valinta- kohdasta, laittamalla rasti ruutuun, jos tarjouspyyntö halutaan lähettää ko yritykselle
 - a. Uusia yrityksiä voidaan lisätä tyhjille riveille
 - b. Kokonaan uusia rivejä voidaan myös lisätä lisäämällä ensin tyhjä rivi annettujen rajojen väliin, kopioidaan jokin olemassa oleva rivi tyhjälle riville ja muokataan tiedot oikeiksi

PURKU-URAKKA

YLEISET TIEDOT:

Kohteen nimi:	<input type="text" value="As Oy Esimerkki"/>	<small>Ohje: Tekstiä muutetaan etusivulla</small>
Tarjouspyynnön tyyppi:	<input type="text" value="Ennakkotarjouspyyntö"/>	<small>Tekstiä muutetaan etusivulla</small>
Tarjousten eräpäivä:	<input type="text" value="pe 11.6.2021 aikana"/>	<small>Tekstiä muutetaan etusivulla</small>
Linkki tarjouspyyntöaineistoon:	<input type="text" value="www.linkki.fi"/>	<small>Tekstiä muutetaan etusivulla</small>

HANKINTAKOHTAISET TIEDOT

Tarjouspyynnön sisältö: Esimerkkejä: purkutöistä, timanttiporauksista, maarakennustöistä, kalusteista

TARJOAJIEN VALINTA

Uusi rivi lisätään seuraavasti: 1. Lisää rivi annettujen rajojen väliin 2. Kopioi olemassa oleva rivi lisätylle riville 3. täytä tiedot loppuun

Yrityksen nimi:	Sähköpostiosoite	Lähetä	Yhteyshenkilö	Puh.	Tarjous pyydetty	Tarjous saatu	Kaavasarake
<small><lisää uusi rivi tämän alapuolelle></small>							
Yritys 1	jaakko.pelkonen@lehto.fi	<input type="checkbox"/>					
Yritys 2	jaakko.pelkonen@lehto.fi	<input checked="" type="checkbox"/>			13.8.21		jaakko.pelkonen@lehto.fi;
Yritys 3	jaakko.pelkonen@lehto.fi	<input checked="" type="checkbox"/>			13.8.21		jaakko.pelkonen@lehto.fi;
Yritys 4	jaakko.pelkonen@lehto.fi	<input checked="" type="checkbox"/>			13.8.21		jaakko.pelkonen@lehto.fi;
Yritys 5	jaakko.pelkonen@lehto.fi	<input checked="" type="checkbox"/>			13.8.21		jaakko.pelkonen@lehto.fi;
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
Tyhjä rivi		<input type="checkbox"/>					
<small><lisää uusi rivi tämän yläpuolelle></small>							

3 0

3. Tarjouspyynnön tekstit valitaan rasti ruutuun periaatteella eli jos teksti halutaan mukaan, laitetaan rasti ruutuun. Rivejä ei poisteta.

TARJOUSPYYNNÖN TEKSTIT MUOKATTAVISSA VAPAASTI JA RIVEJÄ VOI LISÄTÄ
Uusi rivi lisätään seuraavasti: 1. Lisää rivi annettujen rajojen väliin 2. kopioi olemassa oleva rivi lisätylle riville 3. täytä tiedot loppuun

Teksti:	Valitse
<lisää uusi rivi tämän alapuolelle>	
Tarjouspyynnön tarkennukset:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet	<input checked="" type="checkbox"/>
- Saunaosaston purkutytöt (sisältää spk, wc, siivouskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Talouskellarin purkutytöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asuntojen suojaukset	<input checked="" type="checkbox"/>
- Kph:n purkutytöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten	<input checked="" type="checkbox"/>
- Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville tölle:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Timanttioraus €/reikä, syvyys max 200mm	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asbestieristeiden purku €/jm	<input checked="" type="checkbox"/>
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen	<input checked="" type="checkbox"/>
- Materiaalinäyte ennen purkua	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hintatiedo, märkätilan purkutöissä, normaalipurku vrt asbestipurku	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<lisää uusi rivi tämän yläpuolelle>	

4. Rivejä lisätään siten, että lisätään tyhjä rivi annettujen rivien väliin
 a. Kopioi jokin olemassa oleva rivi tyhjälle riville ja muuta teksti haluamallasi tavalla

TARJOUSPYYNNÖN TEKSTIT MUOKATTAVISSA VAPAASTI JA RIVEJÄ VOI LISÄTÄ
Uusi rivi lisätään seuraavasti: 1. Lisää rivi annettujen rajojen väliin 2. kopioi olemassa oleva rivi lisätylle riville 3. täytä tiedot loppuun

Teksti:	Valitse
<lisää uusi rivi tämän alapuolelle>	
Tarjouspyynnön tarkennukset:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet	<input checked="" type="checkbox"/>
- Saunaosaston purkutytöt (sisältää spk, wc, siivouskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Talouskellarin purkutytöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asuntojen suojaukset	<input checked="" type="checkbox"/>
- Kph:n purkutytöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten	<input checked="" type="checkbox"/>
- Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville tölle:	<input checked="" type="checkbox"/>
- Timanttioraus €/reikä, syvyys max 200mm	<input checked="" type="checkbox"/>
- Asbestieristeiden purku €/jm	<input checked="" type="checkbox"/>
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen	<input checked="" type="checkbox"/>
- Materiaalinäyte ennen purkua	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hintatiedo, märkätilan purkutöissä, normaalipurku vrt asbestipurku	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<lisää uusi rivi tämän yläpuolelle>	

5. Koko tarjouspyyntöteksti on luettavissa alapuolelta
 - a. Tarkista teksti huolellisesti vielä ennen lähetystä
6. Vastaanottajat ja aihe-kenttä näkyvät tekstin alapuolella
 - a. Tarkista tiedot huolellisesti ennen lähetystä
7. Kun tiedot on tarkistettu ja kaikki on kunnossa, klikkaa "lähetä tarjouspyyntö" - painiketta

TARJOUSPYYNNÖN SISÄLTÖ, JONKA MUOKKAUS TAPAHTUU YLÄPUOLELTA:

Tarjouspyynnön teksti kokonaisuudessaan yhdistettynä:

Hei,

Pyydämme tarjoustanne kohteen As Oy Esimerkki purkutöistä liitteenä olevien ja/tai linkistä löytyvien asiakirjojen mukaisesti.

Kohteen tarjouspyyntöasiakirjat löytyvät täältä: www.linkki.fi

Tarjouspyynnön tarkennukset:

- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut

Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:

- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet
- Saunaosaston purkutytöt (sisältää spk, wc, siivousskomero) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Talouskeittarin purkutytöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Asuntojen suojaukset
- Kph:n purkutytöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten
- Porraskäytävän akustolevjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)

Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville töille:

- Timanttiporaus €/reikä, syvyys max 200mm
- Asbestieristeen purku €/Jm
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen
- Materiaalinäyte ennen purkua

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla allekirjoittaneelle viimeistään pe 11.6.2021 aikana

Pyydämme ilmoittamaan, jos ette pysty antamaan tarjouta kohteeseen.

Kiitos jo etukäteen

Vastaanottajat pillokopiona: jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi; jaakko.pelkonen@lehto.fi;

Aihe: Ennakkotarjouspyyntö purkutöistä / As Oy Esimerkki

[Lähetä tarjouspyyntö](#)

8. Klikkauksen jälkeen aukeaa sinun sähköpostiohjelmasi, jossa on valmiina piilokopiona vastaanottajat, aihekenttä ja oma allekirjoituksesi
9. Valitse hankintatyökalusta tarjouspyyntötekstin solu (kts. ohjeesta kohta 5.), kopioi ja liitä ko teksti sähköpostiisi
 - a. Pikanäppäimet: kopioi ctrl-c ja liitä ctrl-v
10. Lue tekstit vielä kerran läpi ja klikkaa lähetä

10.

9.

8.

Lähetä

Vastaanottaja

Kopio

Piilokopio

Pelkonen Jaakko: Pelkonen Jaakko: Pelkonen Jaakko

Aihe Ennakkotarjouspyyntö purkutöistä / As Oy Esimerkki

Hei,

Pyydämme tarjoustanne kohteen As Oy Esimerkki purkutöistä liitteenä olevien ja/tai linkistä löytyvien asiakirjojen mukaisesti.

Kohteen tarjouspyyntöasiakirjat löytyvät täältä: www.linkki.fi

Tarjouspyynnön tarkennukset:

- Urakka on kokonaisurakka sisältäen työt, tarvikkeet, jäte- ja lavamaksut

Pyydämme erittelemään tarjoukseen seuraavat osa-alueet:

- Asbestieristeiden purku, sisältäen tarvittavat osastoinnit ja ilmanäytteet
- Saunaosaston purkutyöt (sisältää sok, wc, siivouskomo) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Talouskellarin purkutyöt (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Asuntojen suojaukset
- Kph:n purkutyöt (myös hormin avaukset) (asbestipurkuna ja ilman asbestia)
- Porraskäytävän ala-aulan lattian avaus pohjaviemärin uusimista varten
- Porraskäytävän akustolevyjen purku (asbestipurkuna ja ilman asbestia)

Pyydämme myös yksikköhinnat seuraaville töille:

- Timanttiporaus €/reikä, syvyys max 200mm
- Asbestieristeen purku €/qm
- Osastointi ja ilmanäyte asbestipurun jälkeen
- Materiaalinäyte ennen purkua

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla allekirjoittaneelle viimeistään pe 11.6.2021 aikana

Pyydämme ilmoittamaan, jos ette pysty antamaan tarjouta kohteeseen.

Kiitos jo etukäteen

Terveisin #edellärakentaja,