

Ville Huuppola

Keskitetty materiaalihankinta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

05.03.2014

Tekijä(t) Otsikko	Ville Huuppola Keskitetty materiaalihankinta
Sivumäärä Aika	39 sivua + 9 liitettä 05.04.2014
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Tuotantotekniikka
Ohjaaja(t)	Hankintapäällikkö PKS Markku Toppari Lehtori Aarne Seppänen
<p>Tämä insinöörityö tehtiin NCC Rakennus Oy:n keskitettyyn hankintaan. Hankintaosastoon on tehty uusi ryhmä; materiaaliostajat. Materiaaliosastoissa on puuttunut selkeä materiaalilauslomake ja ohje työmaalle, kuinka materiaalihankintoja tehdään. Selkeät toimintatavat luovat yhtenäisen kokonaisuuden koko yritykselle ja helpottavat työmaahenkilöstön ja materiaaliostajien päivittäistä työntekoa.</p> <p>Insinöörityön tavoitteena oli luoda materiaalilauslomake sekä ohje työmaalle koskien materiaalihankintoja. Insinöörityössä tehtiin kysely koko Suomen työmaahenkilöstölle ja haastateltiin materiaaliostajia. Tämä antoi pohjan, missä tällä hetkellä mennään materiaaliosastoissa.</p> <p>Materiaalilauslomakkeesta tehtiin mahdollisimman yksinkertainen ja helppokäyttöinen. Pohjana lomakkeelle käytettiin jo yhtä käytössä olevaa lomaketta. Toiveiden mukaisesti siitä karsittiin turhat tiedot ja lisättiin olennaiset tiedot. Tämän jälkeen lomaketta vielä testattiin muutamilla työmailla työnjohtajien päivittäisessä käytössä.</p> <p>Työmaan osto-ohje syntyi myös kyselyn perusteella, mutta enemmän käytettiin haastatelluista tuloksia. Työmaan osto-ohje on kaksiosainen. Ensimmäinen osa on materiaalihankintarajat, mitä työmaa saa ostaa. Toinen osa ohjeesta on, kuinka materiaaliostoja tulisi tehdä työmaalla.</p> <p>Kokonaisuudessa asetettuihin tavoitteisiin päästiin ja insinöörityön tuloksena syntyi materiaalilauskaavake sekä kaksiosainen osto-ohje työmaalle. Jatkokehitystä silti tarvitaan, koska huomattiin, että esimerkiksi linjasaneerauksen osto-ohje on ongelmallinen.</p>	
Avainsanat	Materiaaliostaja, Materiaalihankinta, Hankinta

Author(s) Title	Ville Huuppola Centralized material purchasing
Number of Pages Date	39 pages +9 appendices 5 March 2014
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Specialisation option	Construction and Site Management
Instructor(s)	Markku Toppari, Purchasing manager Aarne Seppänen, Lecturer
<p>This thesis was carried out to NCC construction Ltd, centralized purchasing. The procurement department has made a new group; material buyers. Material purchases are lacking a clear form for material order and a guide to construction sites how material purchases are made. Clear course of action create a solid entirety for the company, facilitate the work of site personal and material buyer's daily work.</p> <p>Objective of this thesis was to create material order form and instructions to construction site regarding material purchasing. In this thesis was made a survey which was sent to all Finland's site personnel and also interview material buyers. This gave the basis for what currently is going in material purchasing.</p> <p>Material order form was made simple and easy to use. The base of the form was already existing. Accordance with the wishes, from the form was removed the unnecessary data and added the relevant information. After this the form was still tested by few sites in supervisor's daily use.</p> <p>Purchase guide to the site was also created at the basis of the survey, but mainly results from the interview were used. The site purchase guide is two part. The first part is material purchase limit what the site can buy. The second part of the guide is how the site should do their material purchases.</p> <p>The complex set objectives were reached and from the results of the thesis was born material order form and two part guide for material purchasing. For further development is still needed because was noticed that the guide for material purchasing is problematic example at renovation sites.</p>	
Keywords	Material buyer, Material purchasing, Purchase

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Projektin tausta	1
1.2	Projektin tavoite	2
1.3	Projektin rajaus	2
1.4	Projektin toteutus	3
2	Hankinta	4
2.1	Organisaatio	6
2.1.1	Alueyksikön organisaatio	7
2.2	Hankintajärjestelmät	8
2.2.1	Hankintajärjestelmä Hansu	8
2.2.2	Sähköinen järjestelmä Osku	8
2.3	Hankintainsinöörit	9
2.4	Sortimenttiosijat	10
2.4.1	Koko Suomen sortimenttiosija	10
2.4.2	Hankinta-alueen sortimenttiosija	10
2.5	Kansainvälinen hankinta	11
2.6	Hankintasihteeri	12
2.7	Hankintaprosessi	12
3	Materiaaliosija	15
3.1	Ostoprosessi	15
3.2	Tehtävät	16
3.3	Hyödyt	18
3.3.1	Työmaa-henkilöstön näkökulmasta	18
3.3.2	Yrityksen näkökulmasta	19
3.4	Ongelmat	20
3.5	Epäsuorat kustannukset	21
3.5.1	Rahti	23

4	Yrityksen materiaaliostot	24
4.1	Haastattelut	24
4.2	Luokittelu	25
4.3	Hankintojen suunnittelu	26
4.4	Toimintatapa	27
4.5	Kansainväliset hankinnat	27
4.6	Ohje	28
4.6.1	Ohjeen hyödyt	29
5	Hankintalomake	30
5.1	Tarkoitus	31
5.2	Kuvaus	32
5.3	Käyttöönotto	32
5.4	Ongelmat	33
5.5	Korjaukset	33
6	Tulokset	34
7	Yhteenveto	36
	Lähteet	37
	Kuvalähteet	39
	Liitteet	
	Liite 1. Hankintapolitiikka	
	Liite 2. Kysely työmaahenkilöstölle	
	Liite 3. Otteita vastauksista	
	Liite 4. Kyselyn prosentti vastaukset	
	Liite 5. Hankintalomakepohja (Hämeenlinna)	
	Liite 6. Materiaalilauskaavake	
	Liite 7. Materiaaliostajien haastattelukysymykset	
	Liite 8. Työmaan osto-ohje	
	Liite 9. Työmaan osto-ohje 2	

Lyhenteet

AR	Asuntorakentaminen
ATJ	Jyväskylän aluetuimisto
ATK	Kuopion aluetuimisto
ATL	Lappeenrannan aluetuimisto
ATN	Joensuun aluetuimisto
ATO	Oulun aluetuimisto
ATU	Turun aluetuimisto
KHS	Keskitetty hankinta Suomi
TR	Talonrakentaminen
TRH	Talonrakentaminen Hämeenlinna
TRL	Talonrakentaminen Lahti

1 Johdanto

1.1 Projektin tausta

NCC Rakennus Oy on yksi Pohjoismaiden johtavista rakennus- ja kiinteistökehitysalan yrityksistä. Liikevaihto 2012 oli 6,6 miljardia euroa ja NCC Rakennus Oy työllistää 18 000 henkilöä.

Rakentaminen on vuosi vuodelta muuttunut tiukemmaksi. Urakkakilpailun voittaminen voi olla pienistä kustannuksista kiinni. Materiaalit ja aliurakat kattavat hankkeissa ison osan kokonaiskustannuksista. Tämä kustannuserä on tyypillisesti noin 60 – 80 prosenttia, joten niiden vaikutus lopulliseen tulokseen ja aikataulun pitämiseksi on täten merkittävä [2].

NCC:llä on huomattu materiaalien osuuden projektien kokonaiskustannuksien vaikutukseen. Hyvin hoidettu materiaalikauppa voi säästää yritykselle huomattavia summia rahaa, kun taas huonosti hoidettu materiaalikauppa voi taas lisätä yrityksen kustannuksia. Tämän vuoksi yrityksen hankintaan on perustettu uusi organisaatio; materiaaliostajat.

Materiaaliostajat ovat vielä toistaiseksi uusi organisaatio yrityksessä ja heiltä puuttuu yhtenäinen toimintamalli. Tähän liittyen myös työmailta puuttuu selkeä materiaalitylauskavaake, joilla he voivat yksilöidä tarvittavan materiaalin työmaalle. Materiaalitylauskavaake on tärkeä, koska sillä voidaan helpommin lähettää kaikki tarpeelliset tiedot materiaaliostajalle. Yleensä pelkästään puhelinsoitolla tai sähköpostiviestillä unohtuu mainita tärkeitä asioita, kuten esimerkiksi purkutapa.

Yhtenäinen toimintamalli on myös tärkeä asia yrityksessä. Yhtenäisellä toimintamallilla helpotetaan jokapäiväistä elämää. Kun NCC:llä on yhtenäinen linjaus, kuinka materiaaliostoja tehdään, saadaan tietoa, jolla esimerkiksi voidaan käydä neuvottelua kausisopimuksien hinnoista. Myös toimittajat saavat myös yksilöllisiä ostotilauksia, eikä kymmeniä erilaisia tilauslappuja samalta organisaatiolta.

1.2 Projektin tavoite

Projektin tavoitteena on tehdä selkeä ja yksinkertainen materiaalitilauskaavake, jonka avulla työmaa voi yksilöidä tilauksensa materiaaliostajalle. Materiaalitilauskaavake on Excel-pohjainen taulukko, jossa on kohdat kaikille tarpeellisille tiedoille. Materiaalitilauskaavakkeen tavoitteena on auttaa työmaata muistamaan kaikki tarpeelliset asiat, mitä tulee muistaa, kun tilataan tavaraa. Materiaalitilauskaavake on myös helpompi käsiteltävä materiaaliostajalle, kuin pelkkä puhelinsoitto. Puhelinsoitosta materiaaliostaja joutuu itse kirjoittamaan kaiken ylös ja siinä saattaa tulla virheitä.

Toinen tavoite on yhtenäistää materiaaliostajien toimintatavat. Toimintatavat ovat hyvin erilaisia riippuen yksiköstä. Yksikköjä on useita NCC:llä. Tästä syystä on hyvä luoda yksi ja selkeä toimintamalli, jota kaikki noudattavat. Tällä tavoin helpotetaan kaikkien toimenkuvaa ja NCC parantaa neuvotteluasemaansa.

1.3 Projektin rajaus

Tutkimus tehdään NCC Rakennus Oy:lle. Käsiteltävänä tutkimuksessa on ainoastaan materiaaliostot. Moneen materiaalitilaukseen liittyy myös aliurakointi, kuten esimerkiksi ikkuna-toimitukseen. Tässä tutkimuksessa ei oteta huomioon aliurakointia. Aliurakoinnilla tässä tapauksessa tarkoitetaan työtä sisältäviä tilauksia.

Työ rajataan koskemaan materiaalitilauskaavaketta ja sen kehittämistä toimivaan muotoon. Työ myös käsittää materiaaliostajien toimintatapojen yhtenäistämisen ja tästä syntyvään toimintaohjeeseen.

Toimintaohje sisältää selkeän toimintaohjeen, kuinka materiaaliostoja tulee tehdä NCC:llä. Toimintaohjeen polkua voisi kuvata tilauksesta toimituksen vastaanottamiseen.

1.4 Projektin toteutus

Projektin alussa tutustutaan, mitä materiaalilauskaavakkeita tällä hetkellä on käytössä. Tästä saadaan kattava tietopaketti, missä tällä hetkellä mennään yrityksessä. Myös projektin alussa ja koko projektin läpi viennin aikana tutustutaan hankintakirjallisuuteen ja tarkemmin vielä hankintakirjallisuuteen, joka käsittelee materiaaliostoja.

Materiaalilauskaavakkeista tehdään kyselylomake käyttäen hyväksi internetistä löytyvää kyselylomakeohjelmaa. Kysely lähetetään kaikille Suomen vastaaville työnjohtajille, työnjohtajille ja työmaainsinööreille. Kysely tehdään sen mukaisesti, että vastaukset antavat kattavan tiedon siitä, mikä tällä hetkellä menee väärin ja mitä materiaalilauskaavakkeen pitäisi sisältää.

Kun kyselylomakkeen vastausaika päättyy, käydään läpi henkilöiden kommentit ja luodaan tästä ensimmäinen versio materiaalilauskaavakkeesta. Ensimmäinen versio laitetaan testiin muutamalle työmaalle noin kuukaudeksi ja kerätään käyttökokemukset siitä. Tämän jälkeen parannellaan materiaalilauskaavake lopulliseen muotoon. Parannuksien jälkeen yrityksellä pitäisi olla toimiva ja yksinkertainen materiaalilauskaavake.

Projektin toinen osuus toteutetaan suurimmaksi osaltaan haastatteluiden avulla. Suomessa on eri yksiköitä ja jokaisessa on oma materiaaliostajansa. Materiaaliostajia pyritään haastattelemaan mahdollisimman monta. Haastattelukysymykset tehdään etukäteen ja haastattelut tapahtuvat, joko Lync-ohjelman avulla tai kasvotusten. Haastattelujen tekotapa riippuu siitä, missä haastateltavan yksikkö on. Pääkaupunkiseudun materiaaliostajat haastatellaan pääkonttorilla. Alueyksiköiden materiaaliostajat haastatellaan Lync-ohjelman avulla. Lync-ohjelma on pikaviestisovellus.

Haastatteluiden valmistuttua käydään ne läpi ja tunnistetaan sieltä parhaat toimintatavat. Haastatteluiden perusteella luodaan toimintaohje, kuinka materiaaliostot toteutetaan. Kun toimintaohje on valmis, se laitetaan Suomen materiaaliostajille läpi käytäväksi. Tästä saadut kommentit ja parannusehdotukset käydään läpi ja tarpeen mukaan korjataan toimintaohjetta.

2 Hankinta

NCC:llä hankinnan organisaatio perustuu keskitettyyn hankintamalliin. Hankintaa kehitetään ja suunnitellaan koko ajan, että NCC:llä olisi parempi kilpailukyky markkinoilla. Hankintojen suunnittelulla ja ohjauksella on suuri vaikutus jatkuvuuteen ja näillä parannetaan koko ajan kausisopimuksien neuvotteluasemaa toimittajien suhteen [1].

Hankintatehtävien suoritusvastuut voidaan organisoida monella eri tavalla [1, s. 15]. Tähän jaotteluun myös perustuvat NCC:lläkin hankinnat. NCC:llä hankinnan hoitaa kokonaan erillinen hankintaosasto. Hankintaosasto hoitaa työmaille keskitetysti aliurakat ja materiaalit [1]. Hankintaosastoon kuuluvat hankintapäälliköt, hankintainsinöörit, kansainvälinen hankinta sekä materiaaliostajat. Osa hankintainsinööreistä toimii sortimenttiostajina. Nämä ostajat toimivat joko koko Suomen alueella tai sitten vain tietyllä alueella.

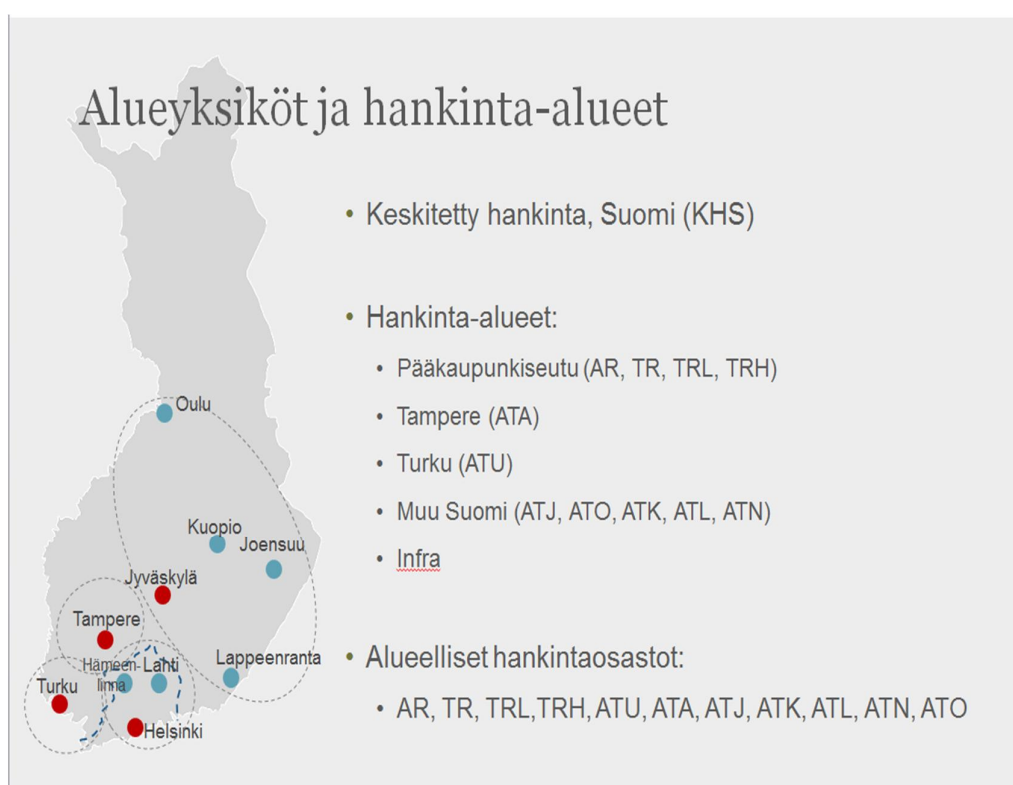
Keskittämisessä on useita etuja. Yritykseen saadaan näin yhtenäinen ostopolitiikka sekä hankintahinnat alenevat. Hankintahintojen alentaminen johtuu suureksi osaksi siitä, että ostoerien volyymit nousevat suuremmaksi. Toimiakseen organisoidusti ja hyvin, keskitetty hankinta vaatii ostajiltaan erittäin korkeaa ammattitaitoa [5].

Organisoidussa hankinnassa otetaan myös huomioon tuotteelle tai palvelulle tulevat kaikki kustannukset. Usein nähdään vain hinta kustannuksissa, vaikka tosiasiaassa hinta on niin sanotusti vain jäävuoren huippu (Kuva 1) [5].



Kuva 1 Jäävuoren huippu

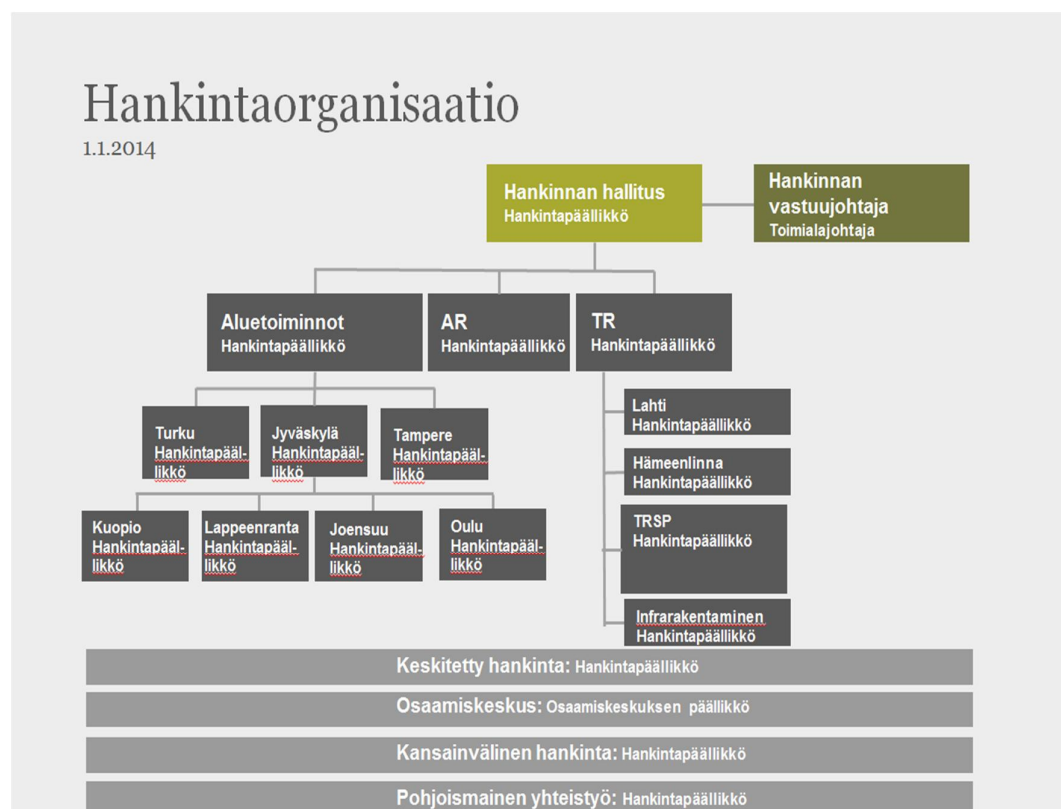
NCC:llä Suomi jakaantuu hankintojen osalta kolmeen eri alueeseen. Näitä alueita ovat alueelliset hankintaosastot, hankinta-alueet sekä keskitetty hankinta, Suomi (Kuva 2). Jokaisella alueella ollaan vastuissa eri asioista. Esimerkiksi alueet tekevät oman alueensa hankintoja, mutta keskitetty hankinta Suomelle kuuluu koko Suomen alue. Keskitetty hankinta Suomi koostuu viidestä eri toiminnoista, joita ovat keskitetyt sortimentit, kansainvälinen hankinta, osaamiskeskus, hankinnan tuki ja Pohjoismaiden yhteistyö. Hankinta-alueiden työtehtäviin kuuluvat oman alueensa hankinnat, jotka selviävät kuvasta 2 pisteiviivoilla erotetut alueet. Esimerkiksi hankinta-alue pääkaupunkiseutuun kuuluu nimestä poiketen myös Lahti ja Hämeenlinna.



Kuva 2 Alueyksiköt ja hankinta-alueet

2.1 Organisaatio

NCC:n hankinnan organisaatiossa ylimpänä toimii hankinnan hallitus. Hallitus vastaa hankintastrategiasta, hankinnan toimintatavoista ja valtakunnallisesti merkittävistä kaussopimuksista. Hallituksen alla ovat aluetoiminnot: asuntorakentaminen (AR), toimitilarakentaminen (TR). Organisaatio muuttui alkuvuonna 2014. Infrarakentaminen sulautui osaksi TR-toimialaa ja AR sai oman hankintapäällikön.



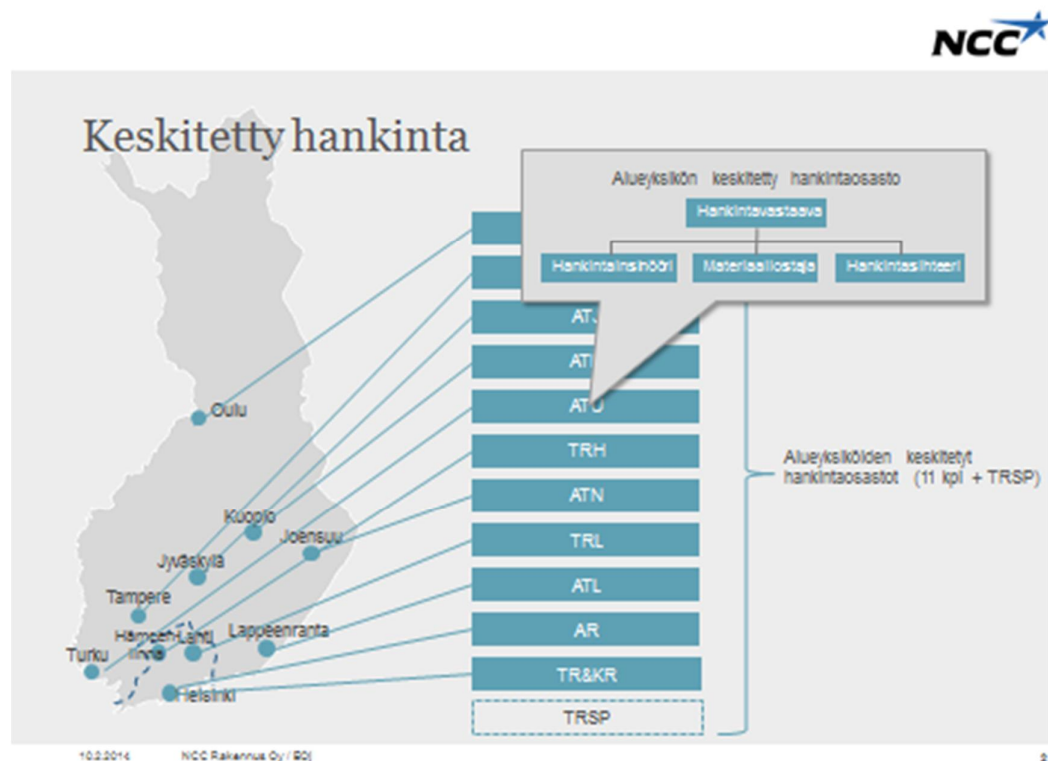
Kuva 3 Hankinnan organisointi

Hankintaosasto koostuu yleensä hankintapäälliköstä sekä ostajista [1, s. 15]. Jokaisella alueella on oma hankintapäällikkö, joka vastaa alueensa hankinnoista. Alueilla on myös omat materiaaliostajat pois lukien AR:ssä ja TR:ssä ovat yhdistetyt materiaaliostajat. Alueen henkilöstöön kuuluu myös hankintasihteeri ja hankintainsinööri, joista osa toimii sortimenttiostajina. Hankinnan henkilöstön määrä riippuu alueen työkannasta. Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla on enemmän työmaita, joten hankintahenkilöstöä tarvitaan enemmän.

Tämän lisäksi NCC:llä on myös määritelty hankintapolitiikka (Liite 1). Hankintapolitiikan määrittelee konserninjohtaja. Hankintapolitiikka määrittelee, mikä juuri NCC:lle on tärkeää hankinnassa.

2.1.1 Alueyksikön organisaatio

Suomen keskitetyssä hankinnassa on 11 alueyksikköä, sekä oma yksikkönsä suurille projekteille. Kuvassa 5 nähdään, kuinka alueyksikön keskitetty hankintaosasto jakaantuu. Alueyksikköön kuuluvat hankintavastaava, joka useasti on hankintapäällikkö. Hankintapäällikkö on vastuussa koko alueensa hankinnoista. Hankintapäällikön alaisuudessa toimivat hankintainsinööri (luku 2.4), materiaaliostaja (luku 3) sekä hankintasihiteeri (luku 2.7).



Kuva 4 Alueyksikön organisaatio

2.2 Hankintajärjestelmät

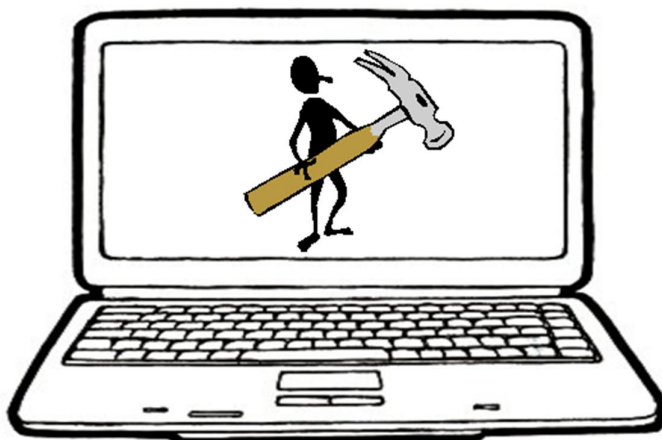
NCC:llä on käytössään kaksi hankintajärjestelmää nimeltään Hansu ja Osku. Hansu on suunniteltu enemmän käytettäväksi keskitetyn hankinnan käyttöön, mutta myös työmaa käyttää Hansua. Osku taas on suunniteltu käytettäväksi enemmän työmaan käyttöön. Kahdella järjestelmällä on sekä etuja, että haittoja. Yksi suurin etu on se, että sekä työille, että materiaalille on selkeästi eroteltu osto-ohjelma. Toisaalta suurin haitta on taas se, että kaksi erilaista ohjelmaa ei millään tavalla keskustele toistensa kanssa. Eli esimerkiksi laskut täytyy käsitellä omilla ohjelmillaan.

2.2.1 Hankintajärjestelmä Hansu

Hankintajärjestelmä Hansusta löytyy tärkeimmät asiat, kuten hankintasuunnitelmat, kausisopimukset ja toimittajarekisterit. Hansulla on tarkoitettu lähinnä aliurakkasopimuksien tekemiseen, joten materiaalikaupan näkökulmasta se on hieman joustamaton. Esimerkiksi nimikkeitä Hansussa on hyvin monta erilaista. Tästä on vaikea löytää sitä oikeaa nimikettä, joten nimikkeitä käytetään vähän miten sattuu. NCC:llä tähän on herätty ja nimikkeitä on alettu karsimaan.

2.2.2 Sähköinen järjestelmä Osku

Osku on web-pohjainen sähköinen hankintajärjestelmä. Osku otettiin käyttöön NCC:llä, jotta työnjohtajilla olisi yksinkertainen ja helppo tapa tilata pienmateriaalit työmaalle. Sähköisessä hankintajärjestelmässä on myös monia etuja. Tällä sähköisellä järjestelmällä NCC saa tilausnumeron jokaiselle tilaukselle. Tämä helpottaa laskujen käsittelyä ja jokainen lasku saadaan kohdistettua oikealle työmaalle ja tätä kautta oikealle nimikkeelle. Osku myös parantaa kausisopimuksien noudattamista ja näin ollen NCC saa reaaliaikasta dataa, mitä ostetaan.



Kuva 5 Muokattu lähteestä

2.3 Hankintainsinöörit

Hankintainsinöörit ovat iso osa rakennustyömaan hankintaa. Työmaalta tulevat hankinta-aloitteet, jonka pohjalta hankintainsinöörit hankkivat eri työvaiheille tekijöitä [1]. Yksi hankintainsinööri voi olla vastuussa monestakin eri projektista riippuen aina projektin kokoluokasta. Projektilla on yleensä päävastuussa yksi hankintainsinööri, mutta projektille hankintaa tekevät muutkin hankintainsinöörit. Tämä johtuu siitä, että jotkut hankintainsinöörit toimivat myös sortimenttiosastajina, kts luku 2.4

NCC:llä osa hankintainsinööreistä on vastuussa myös kausisopimuksista. He käyvät aina kausisopimuksien päättyessä neuvottelut tärkeimpien toimittajien kanssa. Yleisesti ottaen suurin neuvottelun aihe on tavaran, tuotteen tai palvelun hinta.

2.4 Sortimenttiostajat

Osa hankintainsinööreistä toimii sortimenttiostajina. Sortimenttiostajia on kahta erilaista; Koko Suomen sortimenttiostajia ja Alueiden sortimenttiostajia. Sortimenttiostajan päätavoite on saada kustannuksia alemmas volyyymiostoilla. Sortimenttiostajat myös toimivat oman sortimenttinsa erikoisosajina. NCC:llä sortimenttiostajalla on aina paras hintatietous ja toimittajätietous omasta sortimentistaan.

2.4.1 Koko Suomen sortimenttiostaja

Koko Suomen sortimenttiostaja toimii nimensä mukaisesti koko Suomen alueella. Esimerkiksi yksi henkilö koko Suomen alueella ostaa kaikkiin projekteihin muuraustyöt. Hänellä on siis paras käsitys siitä, millä yrityksellä on halvin hinta tällä hetkellä, kuinka työllistetty kyseinen urakoitsija on ja minkälaista laatua mikäkin yritys tekee. Tällä perusteella sortimenttiostaja pystyy valitsemaan kullekin projektille tämän vaatiman muuraustyön. Muuraustyössä sortimenttiostaja saattaa myös konsultoida materiaaliostajaa, koska materiaaliostaja hankkii usein tiilet, jos ne katsotaan tulevan edullisemmaksi ostaa itse kuin hankkia urakoitsijalta.

2.4.2 Hankinta-alueen sortimenttiostaja

Hankinta-alueen sortimenttiostaja toimii omalla hankinta-alueella (kts. kuva 2 Hankinta-alueet). Hankinta-alueen sortimenttiostaja käyttää hyödykseen oman alueensa kaikkien projektien volyyymia sortimenttissaan. Esimerkiksi, kun koko Turun alueen työmaat yhdistetään, saadaan suuri volyyymi aikaiseksi. Suurella volyyymilla saadaan kustannukset alemmaksi ja tämän vaikutus on iso liiketoiminnan kannalta (Kuva 6). Hankinta-alueen sortimenttiostaja toimii samaan tapaan sortimenttinsa erikoisosaja, kuin koko Suomen sortimenttiostajakin.

VAIKUTUS LIIKETOIMINTAAN	Suuri	VOLYYMIOSTOT - kausisopimukset - logistiikka - eri työmaiden hankintojen yhdistäminen	KRIITTISET HANKINNAT - kohdekohtainen - alihankintayhteistyö - palautefioto
	Pieni	RAUTAKAUPPA OSTOT - kausisopimukset - yhteislaskutus - logistiikka	ERIKOIS- HANKINNAT - kohdekohtainen - detaljisuunnittelu - alihankintayhteistyö
		Pieni	Suuri

HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS

Kuva 6 Vaikutus liiketoimintaan

2.5 Kansainvälinen hankinta

Koska NCC:llä on rakennustoimintaa useassa eri maassa, on hyvä vertailla hintoja myös kansainvälisellä tasolla. Useasti ulkomailta saa saman tuotteen, mutta vain edullisemmin. Nykyään ulkomailtakin suurempi tavara liikkuu nopealla aikataululla Suomeen. Syitä halvempaan hintaan on useita. Yksi syy on se, että valmistusmateriaalit saattavat olla halvempia ulkomailta ostettaessa. Toinen suuri syy on se, että yleensä jää välikäsi pois, kun ostaa suoraan tavarantoimittajalta eikä Suomesta [4].

Kansainvälisessä hankinnassa toimii hankintapäälliköitä, hankintakoordinaattoreita sekä huolintashteeri. Hankintakoordinaattorit kääntävät tarjouksia englannin kielelle ja he myös suomentavat tulevat tarjoukset. Hankintapäälliköt ovat yhteydessä ulkomaiden NCC:n hankintapäälliköihin ja etsivät hankintasuunnitelmista tuotteita, joita olisi kannattava tuoda ulkomailta.

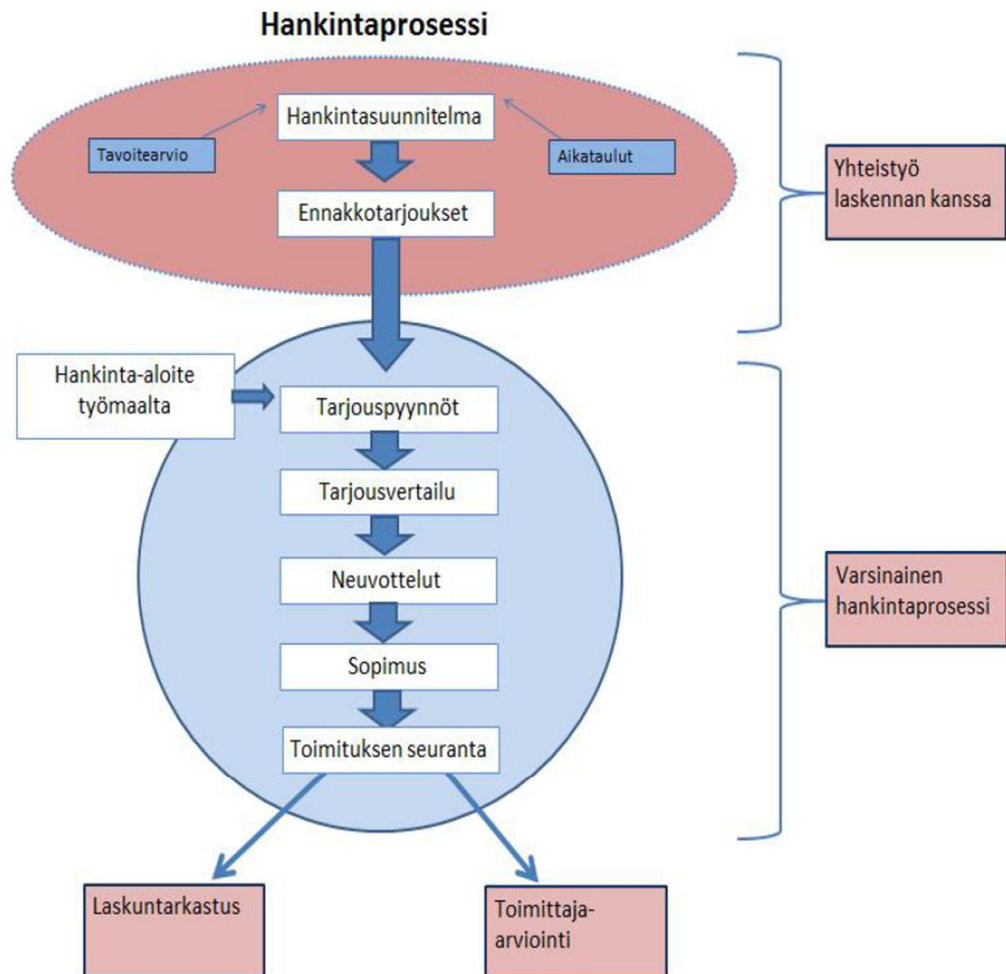
2.6 Hankintasihteeri

Hankintasihteerin päätehtävä on laskujen tarkastus. Hankintasihteerillä on niin sanottuja omia työmaita, joiden laskuja hän hoitaa. Pääasiallinen tehtävä on tarkastaa, että saapuvan laskun rivit sekä summat ovat yhtenäiset tehdyn tilauksen kanssa. Hankintasihteerit voivat myös tarvittaessa auttaa materiaaliostajia tilauksien tekemisessä.

Toimintaketju toimii siten, että materiaaliostaja tekevät tilauksen järjestelmään. Kun aikanaan tuote on toimitettu työmaalle ja lasku saapuu, se menee hankintasihteerille. Hankintasihteeri tarkastaa, kohdistuvatko laskun rivit ja summa tilaukseen. Kaiken täsmätessä lähettää hankintasihteeri laskun hyväksyttäväksi työmaalle. Huonommissa tapauksissa lasku ja tilaus eivät täsmää ja tällöin hankintasihteeri selvittää materiaaliostajan tai laskun lähettäjän kanssa mahdolliset ongelmatapaukset.

2.7 Hankintaprosessi

Hankintaprosessin kuvaus on samantyylinen riippumatta siitä, onko kyse sitten materiaalihankinnasta vai työnhankinnasta. Prosessi etenee vaiheittain, joista jokainen on tärkeässä roolissa hankinnan onnistumisessa. Kuvasta 7 saa helposti kokonaiskuvan tästä prosessista [3].



Kuva 7 Hankintaprosessi NCC:llä

Kuvassa 7 nähdään supistetussa muodossa, millainen on NCC:llä hankintaprosessi. Kuten huomataan, hankintaprosessi alkaa jo hyvin ajoissa laskentavaiheessa. Hankintaprosessi ei myös lopu siihen, kun työ on saatu valmiiksi tai materiaali on asennettu. Hankintaprosessiin kuuluu myös laskuntarkastus ja toimittajanarviointi. Toimittajanarviointi on hyvin tärkeää liiketoiminnan kannalta. Tällä varmistutaan, että jatkossa osataan tehdä oikeat sopimukset oikean tavaran- tai työtoimittajan kanssa.

Materiaalien ja työn osalta hankintaprosessi on kutakuinkin samanlainen. Suurimmat erot huomataan sopimusten pituudessa. Kun materiaaliostosta riittää yleensä yksi A4:n pituinen paperi, saattaa samanhintaisessa työsopimuksessa olla useita kymmeniä sivuja. Tämä johtuu siitä, että työn sisältö täytyy määritellä hyvin tarkasti. Myös kuvassa 7 mainittu "neuvottelut" jää usein materiaalikaupassa pois. Voidaan ajatella, että neuvottelut ovat tapahtuneet jo kausisopimuksen tekovaiheessa.

3 Materiaaliostaja

Materiaaliostaja kuuluu hankintaorganisaatioon ja on vastuussa työmaan materiaaliostoihin. Materiaaliostajan työnkuvaan kuuluu pelkästään materiaaleja, eikä ollenkaan työnostamista. Rakentamisessa materiaaliostoihin kuuluvat rakennusmateriaalientarvikkeiden ja -osien hankkimista. NCC:llä materiaaliostajan toimenkuva hieman eroaa tästä. Esimerkiksi NCC:llä materiaaliostajan työnkuvaan saattaa kuulua työn osto, esimerkiksi ikkunakaupan yhteydessä. Yleensä työt, jotka kuuluvat materiaaliostajan piiriin ovat semmoisia, joissa työn osuus selkeästi linkittyy materiaaliin ja on marginaalinen osuus kokonaiskustannuksesta. Hankintoihin sisältyvä pienimuotoinen työ ei yleensä muuta toimituksen luonnetta työn luonteeksi [1].

3.1 Ostoprosessi

Luvusta 2.4 selviää, että hankintaprosessi on samantyylinen, oli sitten kysymyksessä työ- vai materiaalihankinnasta. Prosessi toimii NCC:llä tällä hetkellä siten, että työmaalta työmaainsinööri, vastaava työnjohtaja tai työnjohtaja lähettää tilauksen sähköpostilla materiaaliostajalle. Toinen vaihtoehto on puhelinsoitto suoraan materiaaliostajalle. Puhelinsoitot ovat ongelmallisia, sillä puhelinsoitosta ei jää minkäänlaista dokumenttia materiaaliostajalle ja näin tilaus unohtuu helposti tai tilaus saattaa jäädä puutteelliseksi. Materiaaliostaja käy läpi tilauksen ja katsoo, onko tavara kausisopimuksen piirissä oleva tuote vai voiko sen kilpailuttaa ja hankkia muualta. Jos kysymyksessä on kausisopimuksen ulkopuolinen tuote ja tilausmäärät ovat suuria, tulee materiaali kilpailuttaa. Materiaaliostaja dokumentoi tilauksen järjestelmiin ja lähettää ostotilauksen toimittajalle. Tavarahan saapuessa työmaalle sen tilannut henkilö käy vastaanottamassa ja tarkistamassa tavarahan. Mahdolliset reklamaatiot tapahtuvat myös materiaaliostajan kautta.

Kun tavara on mennyt työmaalle, saapuu tavarasta lasku. Lasku tarkastetaan hankintasihteerin toimesta ja mahdolliset epäselvyydet ostotilauksen ja laskun suhteen kysytään materiaaliostajalta. Tilauksista olisi myös hyvä tehdä toimittaja-arviointi varsinkin, jos jokin asia ei toimi kunnolla. Toimittaja-arvioinnit ovat todella tärkeitä, koska sillä tavalla materiaaliostaja pystyy olemaan kartalla, missä asioissa tavarantoimittajan tulee parantaa toimintaansa.

3.2 Tehtävät

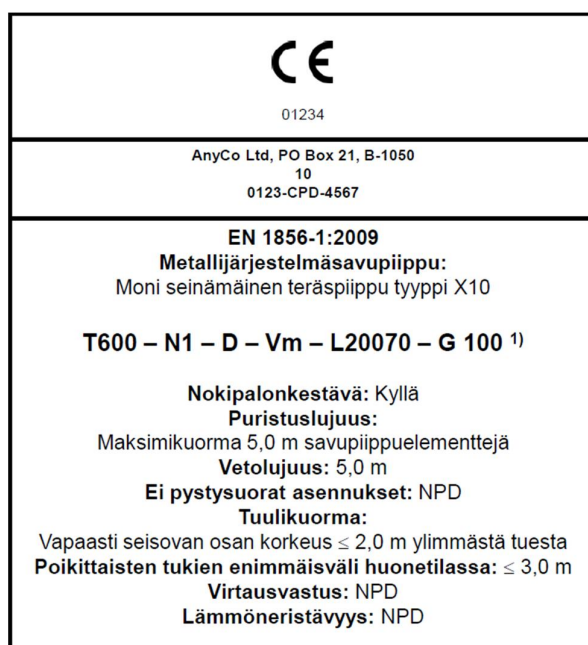
Materiaaliostajan tehtäviä on hankkia työmaille edullisesti, määrällisesti ja laadullisesti tarvittavat materiaalit. Jotta tähän lopputulokseen päästäisiin, on tehtävät suunniteltava erittäin hyvin ja tarkasti [1].

Pelkistetysti voidaan ajatella materiaaliostajan tehtäviin kuuluvan seuraavia tehtäviä [6]:

- *Valmisteleva työ: Neuvottelutapaamiset, puhelinkeskustelut*
- *Tilausten tekeminen: Suunnitteleminen, neuvottelemine toimittajan kanssa, puhelinkeskustelu toimittajan kanssa, rekisteröiminen, tilausten lähettäminen, hinnoittelu, reklamointi*
- *Muut työt: Tilausvahvistuksen tarkastaminen, toimitusaikojen tarkastaminen, laskujen tarkastaminen, hankintatoimen ja oman työn kehittäminen, muutosten ja lisäysten hoitaminen, oman työn suunnittelu ja seuranta, muut työt*

Edellinen lista on vain yksi näkökulma siitä, mitä saattaisi kuulua yrityksen materiaaliostajan tehtäviin. Jokaisella yrityksillä on tietenkin oma strategiansa mahdolliselle materiaaliostajalle [8].

NCC:llä materiaaliostajan tehtäviin myös kuuluu varmistaa, että tilattu materiaali täyttää sille vaadittavat asiat. CE-merkinnän (Kuva 8) tulo pakolliseksi 1.7.2013 rakennustuotteissa aiheutti paljon lisätöitä materiaaliostajilla. Käytännössä kaikki tuotteet, jotka jäävät kiinteästi rakennukseen pitää dokumentoida. CE-merkinnällä pyritään siihen, että jokainen rakennustuote olisi yhdenmukainen ja niitä olisi helppo vertailla keskenään [7].



¹⁾ Etäisyys palavasta materiaalista on testattu 500 mm paksulla yläpohjan eristeellä

Kuva 8 Esimerkki CE-merkinnästä

Parhaimman hyödyn materiaaliostaja saa, kun hän pääsee keskittymään oikeisiin asioihin. Kun organisaatio on uusi, tulee aluksi myös esille ongelmia. Yksi ongelma on saada materiaaliostajasta kaikki hyöty irti. Esimerkiksi mitään säästöjä ei tehdä sillä, että yksittäiset ruuvipaketit ja pientarvikehankinnat tapahtuvat materiaaliostajan kautta. Tätä varten NCC:llä on kehitetty ohjelma Osku, josta puhuttiin luvussa 2.2.2. Tämä auttaa karsimaan pois kaikista pienimmät nippelitarvikkeiden hankinnat materiaaliostajalta. Näin ollen materiaaliostajat voivat keskittyä ostoihin, jotka ovat kaikista merkittävimpiä yrityksen kannalta [8].

3.3 Hyödyt

Kuten alussa mainittiin materiaalit ja aliurakointi hankkeissa saattaa olla jopa 60 – 80 prosenttia kokonaiskustannuksista. Jos tätä kustannuserää ei seurata tarkasti isoissa rakennusyrytyksissä, joissa päätulot tulevat projekteista, niin voidaan sanoa, että kustannusten käyttöä voitaisiin tehostaa huomattavasti. Materiaaliostajista on hyötyä monessa asiassa. He esimerkiksi valvovat, että kausisopimuksia noudatetaan. Täten vo-lyymi nousee ja saadaan neuvoteltua paremmat kausisopimukset.

Kausisopimukset tehdään yleensä tietyn mittaisiksi ajanjaksoiksi. Tämän ajanjakson päättyessä keskustellaan uudet ehdot ja hinnat kausisopimukseen. Tähän mennessä toimittaja on voinut ehdottaa uuden hinnan ja yrityksellä ei ole ollut mitään tilastoja, mistä tarkastaa omat ostonsa. Materiaaliostajan tultua yritykseen, yritys saa ohjelmis-taan tallennettua tietoa, mitä on ostettu, mistä on ostettu ja kuinka paljon on ostettu. Tätä kautta kausisopimus neuvotteluja voidaan käydä paremmalla tietotaidolla ja saa-daan neuvoteltua niihin yrityksen kannalta paremmat hinnat.

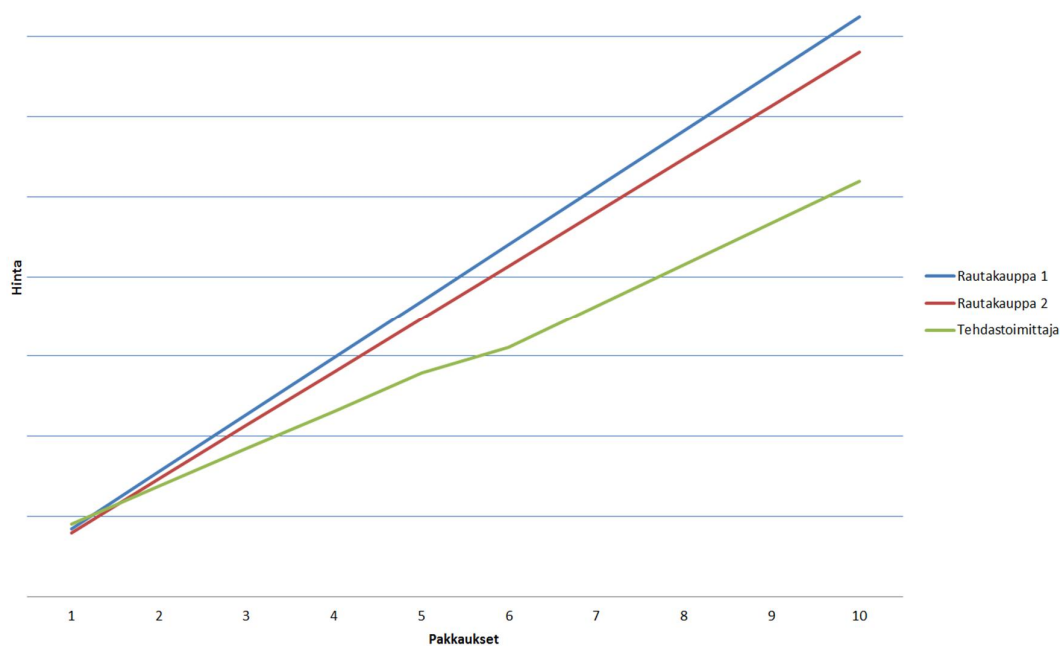
3.3.1 Työmaa-henkilöstön näkökulmasta

Ennen materiaaliostajaa materiaalihankinnan on tehnyt työmaalla työmaainsinööri, vastaava mestari tai työnjohtajat. Heillä ei välttämättä ole aikaa perehtyä suuren yrityk-sen kaikkiin kausisopimuksiin ja he eivät välttämättä tiedä toimittajien kapasiteettiä. Myös materiaalihankintojen kilpailuttaminen ja tarjousten vertailu vie aikaa hyvinkin paljon. Tämä kaikki aika on pois vastaavien työnjohtajien ja työnjohtajien tärkeämmistä töistä, eli rakentamisen valvomisesta. Materiaaliostajat tekevät kaikki nämä työt ja hel-pottavat näin työmaahenkilöstön toimintaa. Materiaaliostajilla on myös kattava tieto yrityksen kausisopimuksista, koska he joutuvat päivittäin olemaan tekemisissä niiden kanssa. Tätä kautta he tietävät, mistä kausisopimukset velvoittavat ostamaan tavarän.

Työmaahenkilöstölle saattaa tulla eteen myös tuntemattomia tuotteita ja he eivät tiedä, mistä sitä voisi lähteä ostamaan. Tavarän ostopaikan etsiminen vie taas aikaa. Materi-aaliostajat hoitavat monta työmaata ja useimmiten heille tavarät ovat tuttuja. Materiaa-liostajalla on myös hyvät kontaktit, mistä hän voi lähteä selvittämään tuotteen saata-vuutta.

3.3.2 Yrityksen näkökulmasta

Ennen materiaaliostajaa kaupankäynti on tapahtunut puhelinsoitoilla. Mitään virallista dokumenttia ei ole siis liikkunut, eikä ostoja ole dokumentoitu sähköisesti. Ennen ei myöskään tiedetty, mitä materiaaleja kultakin toimittajalta ostettiin, ainoastaan liikkuva rahamäärä oli tiedossa. Materiaaliostajien tultua, yritys saa tietoa siitä, mitä kultakin toimittajalta ostetaan ja kuinka paljon. Tätä kautta volyymit voidaan yhdistää ja käyttää vain yhtä toimittajaa. Esimerkiksi kipsilevy kannattaa suurimmaksi osaksi ostaa tehdastoimittajalta (Kuva 9). Ainoastaan poikkeustapauksessa kannattaa käyttää ostopaikkana rautakauppaa, eli kun tarve on ainoastaan yksi pakkaus. Kuvassa 9 selkeytyy erittäin hyvin myös rautakauppojen hintaero verrattuna tehdastoimittajaan.



Kuva 9 Kipsilevyn hintojen vertailu. Rautakauppa vs. tehdastoimittaja

Materiaaliostajat dokumentoivat kaikki tilaukset, joten toimittajille saadaan nykyään annettua tilausnumerot. Tilausnumero tulee näkyä jokaisella laskulla. Tätä kautta jokainen lasku pystytään kohdistamaan juuri oikealle projektille. Näin voidaan helposti tutkia myös yksittäisen projektin liikkuvaa rahamäärää.

Materiaaliostajat antavat jokaisesta tilauksesta tilausnumeron tavarantoimittajalle. Tilausnumeron käyttäminen luo yritykselle monia etuja. Seuraavassa muutamia etuja, mitä on NCC:llä ajateltu:

- Varmistaa tilausten/sopimusten teko vain Hansun toimittajarekisterissä olevilta ja NCC:n vaatimukset täyttäviltä toimittajilta
- Tehostaa ostolaskujen käsittelyä ja kohdistamista oikealle työmaalle ja oikealle hankintatehtävälle
- Vähentää virheitä laskutuksessa
- Mahdollistaa hankintojen kehittyminen hyödyntämällä todellista ja kattavaa kustannustietoa
- Pienentää mahdollisuutta väärinkäyttöksiin yrityksen nimessä [11].

3.4 Ongelmat

Uudessa toimintatavassa on aina ongelmia. Suurin ongelma on ehkä siinä, että ihmisten toimintatapaa ja asennetta on vaikea muuttaa. ”Jos ennen olemme tehneet näin, niin miksi nyt pitäisi muuttaa” on valitettavasti usean ihmisten ajattelutapa [9].

Toinen ongelma on yhtenäisten toimintatapojen puuttuminen. Tähän ongelmaan auttaa tehdyt ohjeet (Liite 9 & 10) sekä materiaalitilauslomake. Ongelmaksi saattavat silti muodostua se, että vaikka yhteiset pelisäännöt ovat olemassa, niin täytyy myös varmistua, että niitä noudatetaan ja ne toimivat. Toisaalta pidemmällä tähtäimellä kyllä huomataan se, jos toimintatavat eivät toimi joissain yksiköissä. Tällöin on hyvä miettiä, onko tarpeellista määritellä useampia erityyppisiä toimintatapoja [10].

3.5 Epäsuorat kustannukset

Usein ajatellaan yhtenä ja ainoana kustannuksen tekijänä tavaran hintaa. Tämä on väärä ajattelutyyli. Kuten alla olevasta listasta huomataan, hinta on vain yksi tekijä tavaran kokonaiskustannuksesta. Tavaran kokonaiskustannukseen vaikuttavat useat eri tekijät. Merkittävät asia, joka tulisi ottaa huomioon materiaaleja valittaessa, ovat niiden elinkaari-kustannukset. Aina se halvin hintalapultaan oleva tuote ei ole loppujenlopuksi halvin kokonaiskustannusta silmällä pitäen [11].

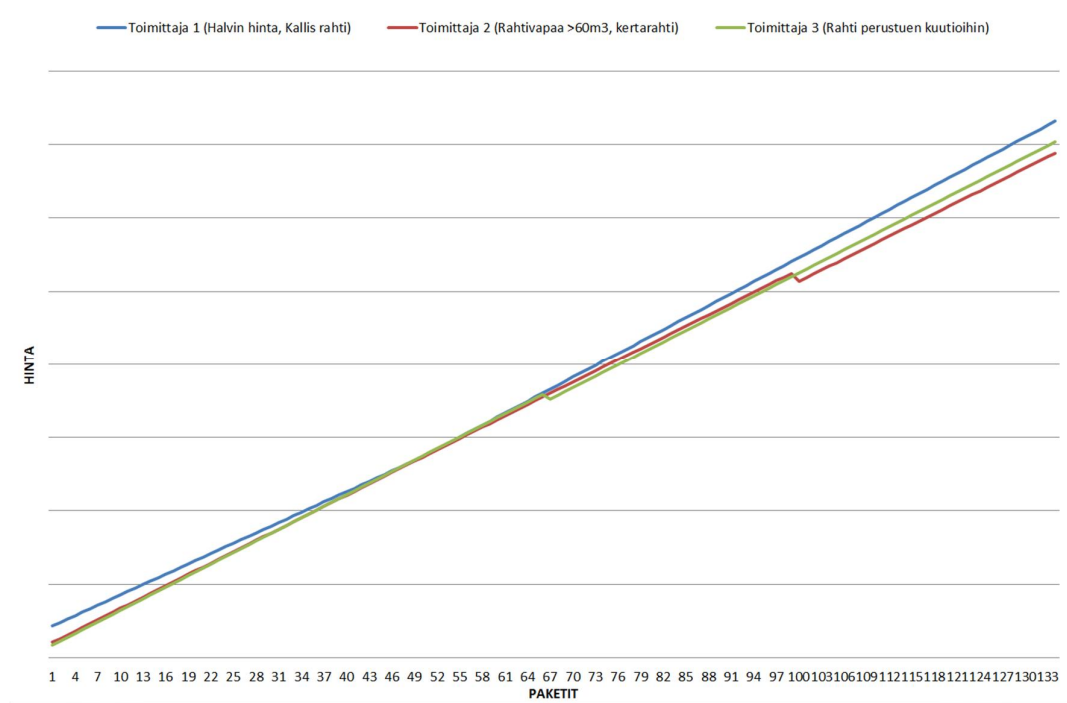
- Ennen
 - Tarpeen identifiointi
 - Tarveanalyysi
 - Toimittajien etsintä
 - Toimittajien arviointi ja laadunvarmistus
 - Toimittajien valinta
 - Toimittajien kehittäminen
- Yhteydessä
 - Hinta
 - Tilaaminen
 - Osapuolien välinen tiedonsiirto
 - Toimitusjärjestelyt ja varmistukset sekä toimitus
 - Laaduntarkistukset

- Valvonta ja seuranta
- Maksuliikenne
- Jälkeen
 - Virheelliset tuotteet ja palautukset
 - Korjaus ja uudelleen työstäminen
 - Kunnossapito ja varaosat
 - Ylläpito ja huollot
 - Tuotetuki ja koulutus
 - Yhteistyö toimittajan kanssa
 - Lisääntyneet myyntituotot
 - Kierrätys ja elinkaaren päättyminen [13].

Voidaan esimerkiksi ajatella, että tilataan materiaali, joka on kaikista halvin, mutta laadullisesti huonoin. Tällaisista tuotteista saattaa aiheutua merkittäviä kustannuksia sen elinkaaren aikana. Vuosia materiaalin asennuksen jälkeen, saattaa tulla laajoja takuukorjauksia heikon laadun takia. Myös heikkolaatuista materiaalia saatetaan joutua huoltamaan parempilaatuista materiaalia nähden enemmän. Jokainen huoltokäynti lisää taas tavaran kokonaiskustannusta [4].

3.5.1 Rahti

Yksi suurimmista epäsuorasta kustannuksesta on tuotteen rahti. Saattaa olla, että toisen toimittajan hinta on halvempi, mutta loppukustannus on silti kalliimpi rahdin vuoksi. Esimerkiksi, jos vertailemme solupolystyreenilevyä (EPS-levy). Kuvasta 10 voidaan todeta, että toimittajalla 1 on halvin hinta. Kalliin rahdin vuoksi levyä ei kannata kuitenkaan ottaa tältä toimittajalta. Vaikkakin toimittajan rahti on kallis, tuote on yleensä silti tietyn kokonaismäärän jälkeen halvempi kuin muiden toimittajien. Tässä tapauksessa muiden toimittajien pientoimitusmaksujen poistuessa sekä tietyn kuutiomäärän rahtivapauden vuoksi toimittaja 1 ei halvemman hinnankaan vuoksi päässyt muiden toimittajien tasolle kuin 46 – 60 pakettien kohdalla.



Kuva 10 EPS-levyjen hintojen vertailu rahdin kanssa

Tämän vuoksi materiaaliostajat ovat yritykselle eduksi. Kun materiaaliostajat ovat perehtyneet tarpeeksi hyvin kaikkiin toimittajiin ja heidän rahtikustannuksiin, he tietävät, keneltä kannattaa ostaa ja kuinka paljon. Näin ollen usein piiloon jääneet rahtikustannukset saadaan minimoitua.

4 Yrityksen materiaaliostot

Yritykseen on perustettu uusi hankintaosasto; materiaaliostajat. Yrityksen tarkoitus on, että materiaaliostot saataisiin koordinoitua materiaaliostajille. Kumminkaan materiaaliostajan tarkoitus ei ole hoitaa jokaista pientä ostoa työmaalle. Esimerkiksi ruuvit ja muut pienkiinnikkeet työmaat ostaisivat itse käyttäen hyväksi Osku osto-ohjelmaa. Kumminkin sekavat toimintatavat ja yhteisen sävelen puuttuminen heikentää materiaaliostajien uskottavuutta ja näin työmailla luottamus ei ole korkealla heihin. Haastatteleamalla materiaaliostajia pyrittiin saamaan kokonaiskuvan, kuinka missäkin materiaaliostaja tehdään ja näin ollen saadaan yhtenäinen ohje, kuinka materiaaliostaja suoritetaan yrityksessä. Tätä kautta materiaaliostajista saadaan kaikki hyöty irti ja päästään yrityksen haluamiin säästöihin.

4.1 Haastattelut

Aluksi luotiin yksinkertainen kysely (Liite 7), millä saatiin vastaukset tärkeisiin kysymyksiin, kuinka milläkin alueilla materiaaliostaja toteutetaan. Jotta saataisiin suurin hyöty haastattelusta, päätettiin haastatella materiaaliostajia, joiden alueilla on eniten työmaita. Näitä alueita olivat Turku, Tampere, Jyväskylä ja Helsinki. Haastateltavat olivat materiaaliostajia, joiden päätyötehtäviin kuuluivat materiaaliostot.

Opinnäytetyössä ei otettu huomioon kaikista pienimpiä alueita, joita Suomessa on. Nämä pienemmät alueet ovat alueita, missä työmaita on tällä hetkellä vähiten. Esimerkkejä alueista olivat Joensuu, Lappeenranta ja Kuopio.

4.2 Luokittelu

Yksi yrityksen ongelmista koski materiaaliostajien toimenkuvaa. Yrityksellä ei ollut luokiteltu, mitä kaikkea materiaaliostajat ostavat. Insinööriyön alkaessa materiaaliostajat ostivat kaikkea riippumatta siitä, mikä oli kyseisen tuotteen hinta. Esimerkiksi materiaaliostajat saattoivat ostaa työmaalle yhden ruuvipaketin. Tällä tavalla yritys maksaa enemmän materiaaliostajien palkkakustannuksia, verrattuna siihen, mitä säästöjä saadaan. Myös yksi vastaava työnjohtaja kirjoitti materiaalilomakekyselyyn seuraavasti:

”Euromääräinen hankintaraja, eli mitä työmaa saa ostaa, ja mikä on hoidettava materiaaliostajan kautta. On materiaaliostajan ammattitaidon väärinkäyttöä, mikäli hänen kauttaan hoidetaan esim. alle 100 € kiinnikehankintoja.” [8.]

Vastaava työnjohtaja kiteytti lauseella juuri sen, että materiaaliostajien on turha puuttua pienkiinnike-hankintoihin, koska se on vain ajantuhlaamista ja resurssien väärin käyttöä. Materiaaliostojen ohjeella pyritään saamaan tähän muutos.

Materiaaliostajien haastatteluista selvisi, että euromääräistä rajaa on hyvin vaikea määritellä. Yksi ehdotus haastatteluissa oli sata euroa. Materiaaliostajan työtehtävä on myös helpottaa työmaata ostojen tekemisessä. Kuten jokin pienhankinta, jolle voi olla erittäin vaikea löytää toimittajaa, vaikkakin tuotteen hinta saattaa olla pieni. Näitä tapauksia varten on juuri olemassa materiaaliostaja. Jos materiaaliostaja ei ole joskus ostanut kyseistä tavaraa, hänellä on oikea verkosto etsiä tavara. Tämän vuoksi rajaa onkin erittäin vaikea asettaa työmaan ostoille. Lopulta raja vedettiin katsomalla montaa eri tilastoa työmaan ostoista.

4.3 Hankintojen suunnittelu

Hankintojen suunnittelua tulisi parantaa työmaalla selkeästi. Työmaan tulisi myös käsitellä se, että kilpailuttamisella pyritään volyymin perusteella tiputtaa tuotteen hintaa. Kaksi suurimpana olevaa syytä ovat pelko työmaan tukkoon menemisestä ja ennakkosuunnittelussa. Ensimmäisellä tarkoitetaan sitä, että työnjohtajat usein luulevat, jos tilataan työmaan kaikki eristeet, ne tulevat kerralla yhdellä rekalla ja tukkivat koko työmaan. Näin asia kumminkaan ei ole. Esimerkiksi koko työmaan eristeiden määrät voidaan kilpailuttaa ja ottaa erissä toimittajalla. Näin koko työmaan volyymin avulla saadaan hintaa alemmas. Jälkimmäisellä syyllä tarkoitetaan sitä, että työmaan ennakkosuunnittelussa on puutteita. Mietitään vain, mitä juuri tähän työvaiheeseen tarvitaan, jotain tuotetta, muttei ajatella, kuinka paljon sitä saattaa mennä jatkossa.

Hankintojen suunnittelulla on tärkeä rooli. Materiaaliohjastajan tulisi olla jo hankinnan aloituspöytätyössä mukana työmaalla. Hankinnan aloituspöytätyössä materiaaliohjastaja pystyisi kommentoimaan työmaan tulevia materiaalihankintoja ja osaisi arvioida, kuinka pitkä on eri tuotteiden toimitusaika. Hankinnan aloituspöytätyössä ostaja voi myös mainita volyymin tilauksista ja, kuinka tuotteiden toimitus voisi tapahtua.

Ongelmaksi tuotteiden erissä toimittamisella muodostuvat rahtikustannukset. Jokaisesta toimituksesta täytyy maksaa rahti ja tätä kautta kustannukset nousevat. Mutta hyvällä hankintojen suunnittelulla ja aluesuunnittelulla tästäkin voidaan päästä eroon. Tämän vuoksi materiaaliohjastajan läsnäolo esimerkiksi juuri mainitussa hankinnan aloituspöytätyössä on tärkeää.

4.4 Toimintatapa

Opinnäytetyön alkaessa NCC:llä oli monia eri toimintatapoja materiaaliostoissa, riippuen siitä, missä alueella toimittiin. Esimerkiksi Jyväskylässä toimittiin eri tavalla kuin Turussa. Voidaan melkein sanoa, että toimintatapoja oli lähes yhtä monta kuin oli materiaaliostajakin.

Yhtenäiset toimintatavat ovat erittäin tärkeitä ja niihin on selkeä tarve. Yrityksissä on tällä hetkellä selkeästi tarvetta ja halua koko ajan panostaa yhtenäisiin toimintatapoihin. Yhteiset toimintatavat tehostavat yrityksen prosesseja. Yhteisillä toimintatavoilla pystytään sitouttamaan henkilöstöä noudattamaan jo hyviksi todettuja toimintatapoja. Myös yritykseen tulleilla uudella henkilöstöllä on helppo käydä työhön eikä heille opeteta niin kutsutusti vääriä toimintatapoja. Yhteiset toimintatavat edesauttavat yrityksessä liikkumisen eri tehtäviin. Näissä tapauksissa ei tarvitse opetella kokonaan uutta tapaa toimia, koska on olemassa jo yrityksen kannalta oikea tapa [14].

4.5 Kansainväliset hankinnat

Kansainväliset hankinnat kuuluvat olennaisesti yrityksen toimenkuvaan. Yrityksellä on toimintaa monessa Pohjoismaassa, joten osaamista löytyy hyvin monelta sektorilta. Yrityksellä on oma kansainvälinen hankinta, jonka kautta jokainen kansainvälinen hankinta menee. Kansainvälisen hankinnan päätavoite on kustannuksien säästö. Eroja kustannuksista syntyy eri maiden kustannuseroja hyödyntäen. Suomessa jokin tuote saattaa olla kallis, koska tuotanto saattaa olla pientä. Toisessa maassa taas tuotanto saattaa olla erittäin suurta, joten kustannus pienenee. Isoimmat ongelmat tulevat rahtikustannuksista. Eri maasta ostettu tuote täytyy tuoda Suomeen ja välimatkat saattavat olla erittäin pitkiä. Kansainvälisten hankintojen lisääntyessä myös vienti lisääntyy, joten kun aika kuluu eteenpäin myös rahtikustannukset alkavat laskemaan. Tämän vuoksi onkin tärkeää huomata, ettei tuotteen halpa hinta välttämättä ratkaise kaikkea [16].

Materiaaliostaja on erittäin hyvä linkki kansainväliseen hankintaan. Materiaaliostaja tietää työmaiden suuret hankinnat ja hän pystyy keskustelemaan kansainvälisen hankinnan kanssa, mitä on järkevää ostaa ulkomailta ja mitä ei. Kansainvälisellä hankinnalla on aina paras tietämys tuotteista ulkomailla ja niiden hinnoista.

4.6 Ohje

Materiaalihankinnan ohjeen tarkoitus on yksilöidä tapa, kuinka materiaaliostot tapahtuvat työmaan tarpeesta aina tavarantoimitukseen. Välissä on monta erilaista vaihetta ja osapuolta. Ohje muodostui työmaille lähetystä kyselystä, materiaaliostajien haastatteluista sekä omasta kokemuksesta materiaaliostajan työssä.

Ohje lähtee liikkeelle työmaan ostoista, kuinka suurella euromäärällä he saavat materiaaleja ostaa. Liitteessä 9 on ohje, millä euromääräisellä rahasummalla työmaa saa materiaaliostoja tehdä. Pelkkä rahasumma on yleensä ongelma, koska työnjohtaja ei välttämättä tiedä, mistä on edullisinta ostaa tai mitä vaatimuksia on yrityksen kausisopimuksissa. Euromääräinen raja on kumminkin katsottu monesta eri yrityksen tilastosta ja on päädytty siihen, että juuri kyseinen rahasumma olisi se rahasumma, jolla työmaa voisi täyttää pienimmät kiinnike- ja pientarvikehankintansa.

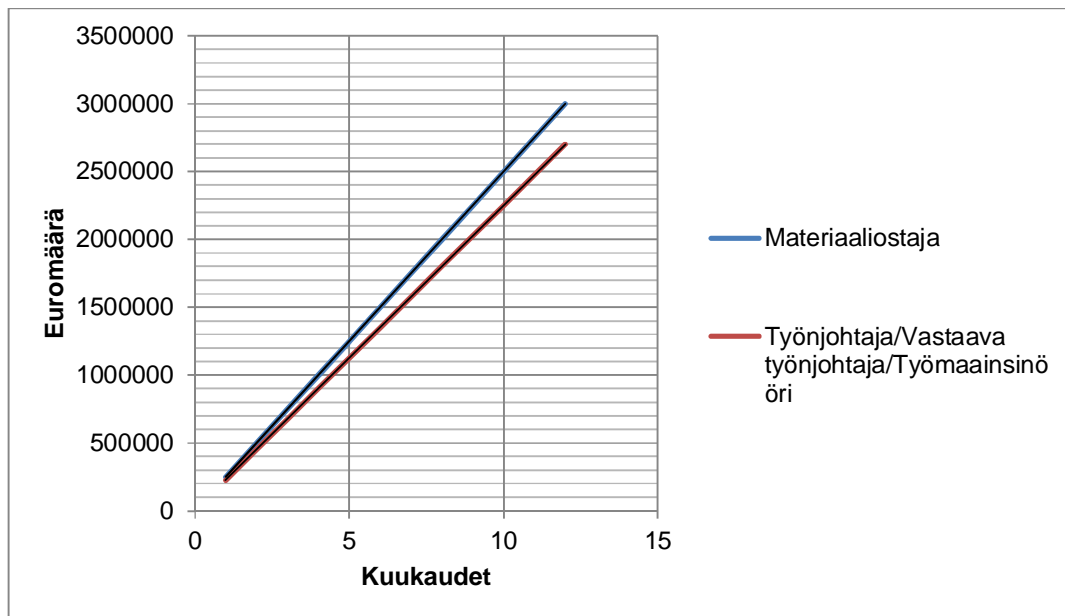
Työmaan olisi myös hyvä määritellä työmaalle oma henkilö, joka vastaa materiaaliostoista. Tällä tavalla varmistettaisiin se, että jokainen työnjohtaja ei tekisi omia hankintoja eri toimittajilta. Tällä saataisiin kuriin turhat rahtikustannukset. Ideaali tilanne olisi, että työmaan jokainen työnjohtaja keräisi omat materiaalihankintansa pitkin viikkoa ja perjantaiamuisin veisi ne materiaaleista vastaavalle työnjohtajalle. Tämä henkilö kokoaisi materiaalihankinnat kokoon ja lähettäisi ne materiaaliostajalle. Tällä tavalla varmistettaisiin se, ettei makseta turhasta rahdista.

Työmaat tulee myös ohjeistaa, kuinka ostot materiaaliostajan kautta tehdään. Materiaaliostot tapahtuvat käyttämällä valmistunutta materiaalitilauskaavaketta (liite 5.), sekä jokaiselle alueelle perustetaan oma materiaaliostosähköposti materiaaliostot.alue@ncc.fi.

Ohje, joka jaetaan työmaalle (Liite 10) koskee nimenomaan työvaiheiden materiaali tarpeita. Ohje ei käsitä suurempia tilauksia, kuten koko kohteen laminaatteja tai wc-pönttöjä. Idea kumminkin säilyy samana, mutta mitään pitkin viikkoa koontia näistä ei tehtäisi. Kyseinen henkilö, joka tilaa tavarat lähettävät suoraan materiaalihankintalomakkeen materiaaliostajalle, joka tarpeen mukaan kilpailuttaa hankinnan.

4.6.1 Ohjeen hyödyt

Yrityksen tulisi ottaa ohje käyttöön, näin voitaisiin päästä mittaviin säästöihin. Kuva 11 perustuu yrityksen kahden materiaaliostajan vuosivolyymiin. Ajatus on, että materiaaliostajien kautta ostetut volyymit alennusten ja kausisopimusten jälkihyvitteiden kautta säästäisi 10 prosenttia. Kuten kuva 11 osoittaa säästöt jo vuositasolla olisi mittavat 300 000 €. Kymmenen prosentin säästö perustuu rautakauppa vastaan tavarantoimittaja hinnan erojen säästöihin.



Kuva 11 Materiaaliostajan säästö vuodessa

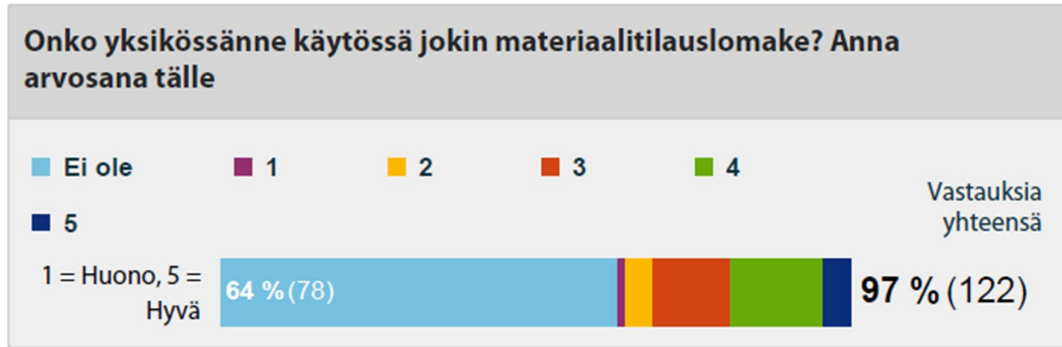
5 Hankintalomake

Hankintalomake on Excel-pohjainen lomake, jolla työmaa voi yksilöidä materiaalitarpensa. Yrityksellä on käytössään useita eri malleja. Jopa samoilla yksiköillä on erilaisia malleja käytössään. Tämä haittaa ja hidastaa materiaaliostajan työtä. Kun kaikki työmaat käyttäisivät samanlaista hankintalappua, helpottaisi tämä materiaaliostajan tehtäviä ja tärkeitä tietoja ei unohtuisi esimerkiksi puhelinsoitolla tekemistä tilauksista. Tarkoituksena on yhdistää käytössä olevien lomakkeiden hyvät puolet työmaahenkilöstön avulla.

Työmaa näyttölee suurta roolia hankinnan aloituksessa. Tämän takia on erittäin arvokasta saada heidän kommenttinsa hankintalomakkeeseen. Tätä varten luotiin kyselylomakkeen (Liite 2). Tämä kysely lähetettiin Suomen NCC:n jokaiselle työnjohtajalle, vastaavalle työnjohtajalle sekä työmaainsinööreille. Kysely pyrittiin pitämään erittäin lyhyenä ja helposti täytettävänä. Päädyttiin lyhyeen kyselyyn sen takia, koska pitkät kyselyt saattavat poistaa vastaushalun ja työmaalla harvoin on aikaa tai halua vastata pitkiin kyselyihin [12].

Vastauksia tuli satakaksikymmentäkuusi mahdollisesta reilusta viidestäsadasta. Vaikka prosentuaalinen ote vaikuttaa pieneltä, oltiin hyvin tyytyväisiä vastausten määrästä sekä laadusta (Liite 3). Odotusarvot oli tätä huomattavasti pienemmät, koska oma kokemukseni on, että näihin kyselyihin ei tule hirveästi vastauksia.

Kyselyssä selvisi monia hyödyllisiä tietoja koskien hankintalomaketta. Yhtenä tärkeänä asiana nousi esille se, että lomakkeen tulee olla selkeä ja yksinkertainen. Hankintalomakkeessa ei siis saa olla turhia kohtia, eikä se saa olla liian pitkä. Nykyisissä hankintalomakkeissa on ollut jonkin verran turhia kohtia, jotka vain rasittavat lomakkeen tekijöitä. Kyselyn perusteella yli puolet ei ollut nähnyt yksikössään minkäänlaista hankintalomaketta (Kuva 12). Tämän takia olisi suotavaa, että hankintalomaketta jaettaisiin mahdollisimman montaa kanavaa pitkin työmaille. Olisi myös erittäin tärkeää, että hankintalomake saataisiin vakiinnutettua työmaille [8].



Kuva 12 Kyselylomakkeen kysymys

5.1 Tarkoitus

Hankintalomakkeen (Liite 6) on tarkoitus helpottaa työmaata yksilöimään materiaalitilauksensa. Kun täytetään pelkkä sähköpostitilaus tai soitetaan tilaus, saattaa tilauksesta unohtua montakin tärkeää asiaa. Hankintalomakkeen on siis tarkoitus olla tilauksen tekovaiheessa tilauksen tekijälle apuna. Materiaalilomake myös helpottaa materiaaliostajan töitä. Materiaaliostajan ei tarvitse enää erikseen kirjoittaa vihkoon tilauksia. Hankintalomakkeella vältetään siis myös virheitä ja saadaan dokumentti tilauksesta myös materiaaliostajalle.

Vanhoissa hankintalomakkeissa oli useita turhia tietoja, mitä siellä ei tarvittu. Yksi esimerkki tämmöisestä oli kohta toimittaja. Kun yritys käyttää materiaaliostajaa, ei työmaan toimihenkilön tarvitse tilausvaiheessa yksilöidä tavarantoimittajaa. Työmaan henkilöstö ei edes välttämättä ole tietoinen, mistä tilattava tavara täytyy kausisopimuksen mukaan ostaa. Uudessa hankintalomakkeessa on pyritty karsimaan kaikki turha tieto pois.

5.2 Kuvaus

Kuten mainittu, hankintalomake on Excel-pohjainen lomakepohja (Liite 6). Työmaahenkilöstö täyttää tähän kaikki kohdat ja lähettää sen sähköisesti materiaaliostajalle. Kun materiaalitilauslappu saapuu materiaaliostajalle, hän katsoo sen läpi ja tilaa lomakkeen mukaiset tavarat työmaalle. Tästä lomakkeesta selviävät kaikki kohdat, joita materiaaliostajat tarvitsevat, kun he tilaavat tavaraa toimittajilta. Kaikki asiat, jotka löytyvät hankintalomakkeelta ovat tärkeitä tietoja, jotka tulee viedä järjestelmiin materiaaliostajan toimesta.

5.3 Käyttöönotto

Pohjana käytettiin yhtä Hämeenlinnan yksikön käyttämää materiaalitilauslappua (Liite 5). Pohja oli erittäin hyvä tässä lappussa, mutta siinä oli omasta sekä työmaahenkilöstön mielestä liikaa turhaa tietoa. Koska pohja oli hyvä, oli materiaalitilauslappua turha lähteä kehittämään kokonaan uusiksi. Tämän vuoksi pohja jätettiin samanlaiseksi ja alettiin muokkaamaan sen sisältöä [8].

Ensimmäinen ja lopullinen versio valmistui teetetyin kyselyn perusteella (Liite 6). Tämä versio lähetettiin satunnaisesti valituille kymmenelle työnjohtajalle. Tarkoituksena oli, että työnjohtajat käyttävät lappua noin kolme viikkoa. Kaikki työnjohtajat eivät olleet samalla työmaalla, vaan työmaita oli muutamia. Tämän jälkeen heiltä kysyttiin mielipiteitä materiaalitilauskaavakkeesta. Hankintalomakkeen käyttö lähti erittäin hyvin käyttöön ja työnjohtajat käyttivät lappua aktiivisesti. Ensimmäiset kokemukset olivat positiivisia ja kerrottiin, että lappu on helppo ja yksinkertainen täyttää.

5.4 Ongelmat

Kuten jo aiemmin mainittu, suurimmaksi ongelmaksi muodostuu aina uuden toimintatavan läpivieminen yrityksessä. Ihmiset ovat tottuneet vanhoihin käytäntöihin ja heidän mielestään ei ole järkevää vaihtaa tapoja [8]. Valitut kymmenen työnjohtajaa olivat silti pääsääntöisesti tyytyväisiä hankintalomakkeeseen.

Toinen ongelma on saada tieto työmaalle, että tavarat ovat tilattu, koska aina tekniset järjestelmät, kuten sähköpostit eivät mene perille. Kun työnjohtaja lähettää hankintalomakkeen, hänen tulisi saada jonkinlainen varmistus asiasta, että tarvittavat materiaalit ovat tilattu. Yksi vaihtoehto voisi olla materiaaliostajan sähköpostikuittaus aina, kun hän tilaa materiaalit. Tämä on kyllä erittäin raskas vaihtoehto. Yksi erinomaisesti toimiva vaihtoehto on toimittaa tilausvahvistus tilauksen tehneelle työnjohtajalle, mutta ongelmaksi tässä taas tulee se, että kaikki toimittajat eivät tilausvahvistusta lähetä. Yhtenä vaihtoehtona on kirjata kausisopimukseen merkintä tilausvahvistuksen pakollisuudesta. Tällä varmistaisi tilausvahvistuksen tulemisen jatkossa.

5.5 Korjaukset

Valituille kymmenelle työnjohtajalle teettämän kyselyn perusteella tuli muutama kommentti, mikä tulisi korjata hankintalomakkeesta. Yksi kohta oli purkutapaan liittyvä ja toinen oli tilauspäivämäärän lisääminen. Työnjohtajan mielestä purkutapaan tarvittiin yksi kohta ja se oli noutopäivämäärä. Kun tätä asiaa alettiin miettiä, monet työmaat usein tarvitsevat pientarvikemateriaalinsa heti. Tämän vuoksi monet työmaat noutaa tarvikkeet lähimmästä rautakaupasta tai materiaalityöntekijältä saman tien. Tämän vuoksi ei nähty tarpeelliseksi lisätä noutopäivämäärää lappuun. Pienemmillä materiaalityöntekijöillä tässä tapauksessa tarkoitetaan semmoisia materiaalityöntekijöitä, jotka mahtuvat henkilö- tai pakettiautoon.

Materiaalityöntekijöiden oltiin siis työnjohtajien puolesta tyytyväisiä ja ei nähty tarvetta lähtemään muokkaamaan lomaketta.

6 Tulokset

Tavoitteena oli luoda yritykselle yhtenäinen materiaalitilauslappu sekä ohje, kuinka materiaaliostoja tehdään yhtenäisesti. Materiaalitilauslappu osoittautui testityömailla erittäin hyödylliseksi ja tarpeelliseksi. Tässä yksi kommentti, joka saatiin työmaalta, jossa hankintalomake oli käytössä:

”Otan varmasti käyttöön, ei näitä muistilistoja voi olla liikaa [15].”

Hankintalomake myös valmistui aikataulussa ja pääsin hyvin tämän takia testaamaan, sitä työmailla. Ehdotus hankintalomakkeesta lähetetään hankinnan hallitukseen, jotta NCC ottaisi hankintalomakkeen käyttöön koko Suomen alueella. Hyötyä materiaalitilauslomakkeesta on sekä työmaahenkilöstölle että materiaaliostajille. Työnjohtajat pystyvät käyttämään hankintalomaketta muistilappuna sekä he näkevät lapusta heti, mitä tietoja materiaaliostajat tarvitsevat. Materiaaliostajia tämä helpottaa siksi, että he eivät enää saa puheluita koskien materiaalitilausta ja kaikki tilaukset dokumentoituvat sähköpostiin, eivätkä häviä paperiroskan mukana.

Hankintalomake myös liittyy olennaisesti materiaaliostojen yhtenäistämiseen. Kun esimerkiksi pääkaupunkiseudulla kaikki käyttävät samaa hankintalomaketta työmaahenkilöstö tietää työmaalta siirryttäessä, että hommat toimivat yhtenäisesti myös seuraavalla työmaalla.

Materiaalihankinnan ohjeita syntyi insinööriyössä kaksi kappaletta. Toinen versio on hankinnoista, joita työmaa saa itse tehdä ja toinen oli ohje työmaalle, kuinka materiaaliostoja tehdään. Samainen ohje toimii molemmilla kerroilla, joko työvaiheiden materiaalihankinnassa tai sitten yksittäisen esimerkiksi koko kohteen laminaattihankinnassa. Kyseissä laminaatissa jätetään ensimmäinen kohta pois ja lähetään suoraan toisesta kohdasta ohjeessa.

Ohjetta laatiessa tuli muutamia ongelmia. Suurimmaksi ongelmaksi osoittautuivat hankinnat, mitä työmaa saa itse tehdä. On erittäin vaikea vetää selkeää euromääräistä rajaa, mitä työmaa saa ostaa ja mitä ei. Periaatteessa työmaata ei kielletä tekemästä itse materiaaliostojaan, kunhan ne tapahtuvat oikealla tavalla, eli jokainen tilaus tulee kirjata yrityksen omiin järjestelmiin ja kausisopimuksia noudatetaan sataprosenttisesti.

Kumminkin ohjeena on annettu myös se, että materiaaliostajia olisi suositeltavaa käyttää.

Insinööriyössä tehtiin myös havainto, että linjasaneerauksen työmailla materiaalihankintaa tulisi kehittää vieläkin eteenpäin. Linjasaneeraustyömaalla materiaalihankinta on yleensä todella hektistä. Tämä tarkoittaa sitä, että työmaalla materiaalihankinnat tulevat yleensä yllättäen. Suunnitelmien puutteellisuus vaikuttaa tähän erittäin paljon. Tämän vuoksi materiaalitusohje ei sovellu kovin hyvin kyseisiin kohteisiin. Merkittävän asian tässä tekee se, että linjasaneeraus on erittäin kovassa nousussa tällä hetkellä. Nousujohteen takia rahamäärät, jotka liikkuvat siellä ovat suuria, joten mahdolliset säästötkin ovat isoja.

7 Yhteenveto

NCC Rakennus Oy:n oli perustettu uusi ryhmä; materiaaliostajat. Materiaaliostajilta sekä työmaalta puuttui selkeä materiaalitilauslappu sekä kunnan ohje, kuinka materiaaliostoja tehdään. Tämä on johtanut yhteisten toimintatapojen puutteeseen ja erilaisiin toimintatapoihin eri puolilla Suomea. Näiden ongelmien vuoksi insinööriyöksi valittiin materiaaliostojen kehittäminen. Tähän kehittämiseen kuului tehdä materiaalitilauslomake sekä toimintaohje.

Insinööriyössä tehtiin kysely Suomen työmaa -henkilöstölle yleisemmistä ongelmista, mitä materiaaliostoissa on ja pyydettiin heitä esittämään toiveita uudelle materiaalitilauslomakkeelle. Haastateltiin myös materiaaliostajia heidän päivittäisistä rutiineista. Kyselyn perusteella syntyi hankintalomake. Ongelmalliseksi osoittautui nykyisten hankintalomakkeiden raskaus. Toisin sanoen nykyiset materiaalitilauslomakkeet sisälsivät turhia tietoja, joita tuli karsia pois.

Materiaaliostajilta saatiin hyviä tietoja, miten kullakin alueella materiaaliostot tällä hetkellä tehdään. Monet olivat sitä mieltä, että nykyinen tapa toimia on semmoinen, että olo on kuin tilauskeskuksella. Tämä tarkoittaa sitä, että itse hankintatoimeen jää vähän aikaa, kun pitää välittää yksittäisiä ruuvipaketti- tai esimerkiksi wc-paperihankintoja. Ohje toivottavasti poistaisi nämä yksittäiset pientilaukset. Sitä varten luotiin nimenomaan toinen ohje ”työmaiden hankintarajat”.

Loppujen lopuksi omasta mielestäni onnistuin insinööriyön tavoitteissa hyvin ja pääsin asetettuihin tavoitteisiin. Sain myös erittäin arvokasta lisätietoa nykyiseen työhöni materiaaliostajana. Toinen maininnan arvoinen asia on, että pääsin hyvin tutustumaan erilaisiin toimintatapoihin ja kehittämään tätä kautta yrityksen toimintaa.

Lähteet

- 1 Kauppalehti. Verkkodokumentti.
<http://www.kauppalehti.fi/etusivu/suomen+ncclla+myonteinen+alkuvuosi/201308487705> Luettu 12.12.2013
- 2 Junnonen, Juha-Matti & Kankainen, Jouko. 2012. Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. Lahti: N-Paino
- 3 Pekkala, Elisa & Pohjonen, Mika. 2012. Hankintojen kilpailuttaminen ja sopimusehdot. Latvia: Jelgava Printing House.
- 4 Logistiikan maailma. Verkkodokumentti.
http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Kansainv%C3%A4linen_hankinta Luettu 12.12.2013
- 5 Rivanen, Virpi & Koivisto, Eija. 2006. Logistiikka PK-Yrityksissä Hankinta kilpailutekijänä. Porvoo: WSOY
- 6 Hankintatoimen kehittäminen. Verkkodokumentti.
http://www.hankintatoimi.fi/taustaksi/yleisia_nakokulmia_hankintatoimeen.html Luettu 19.12.2013
- 7 Ympäristöministeriö. Verkkodokumentti. [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Rakennustuotteiden_tuot_ehyvaksynta/CEmerkinta/Rakennustuotteiden_CEmerkinnasta_tulee_p\(4589\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Rakennustuotteiden_tuot_ehyvaksynta/CEmerkinta/Rakennustuotteiden_CEmerkinnasta_tulee_p(4589)) Luettu 19.12.2013
- 8 Ratu S-1227 Työmaan toimitusten suunnittelu ja ohjaus
- 9 Oma tekemä kysely työmaille
- 10 Hankintatoimen kehittäminen. Verkkodokumentti.
http://www.hankintatoimi.fi/johtaminen/hankintojen_johtaminen/linjaukset_ja_pelisaannot.html Luettu 27.12.2013
- 11 Hankintatoimen kehittäminen. Verkkodokumentti.
http://www.hankintatoimi.fi/prosessit_ja_tyokalu/strateginen_hankinta/hankintatoimen_tyokaluja/kokonaiskustannusajattelu.html Luettu 27.12.2013
- 12 KvantiMOTV. Verkkodokumentti.
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html> Luettu 05.12.2013

- 13 Hankintatoimen kehittäminen. Verkkodokumentti
http://www.hankintatoimi.fi/prosessit_ja_tyokalut/strateginen_hankinta/hankintatoimen_tyokaluja/kokonaiskustannusajattelu.html Luettu 27.12.2013
- 14 Projektiliiketoiminnan tieto ja toimintatavat tuottamaan. Verkkodokumentti.
<http://www.derigo.fi/wp-content/uploads/2013/03/White-Paper-Pro3-032013.pdf>
Luettu 27.12.2014
- 15 Oma teettämä kysely työnjohtajille, jossa hankintalomake oli testikäytössä
- 16 Kansainvälinen hankinta. Verkkodokumentti.
http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CDkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.logistiikanmaailma.fi%2Fwiki%2FKansainv%C3%A4linen_hankinta&ei=EcPzUp2HMuXVygPi74Bo&usq=AFQjCNGAf-C_NPhhjB-CZ5DDTjUjBR0Qdg&bvm=bv.60799247,d.bGQ Luettu 6.2.2014

Kuvalähteet

1. Rivanen, Virpi & Koivisto, Eija. 2006. Logistiikka PK-Yrityksissä Hankinta kilpailutekijänä. Porvoo: WSOY
2. Starnet NCC:N sisäinen intranet Käyty 5.12.2013
3. Starnet NCC:N sisäinen intranet Käyty 5.12.2013
4. Starnet NCC:N sisäinen intranet Käyty 17.02.2014
5. Tietokoneet ja kommunikointi. Verkkodokumentti
<http://papunet.net/materiaalia/kuvapankki/luokka/tietokone-ja-kommunikointi?&page=1> Käyty 12.12.2013
6. Junnonen, Juha-Matti & Kankainen, Jouko. 2012. Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. Lahti: N-Paino
7. Opinnäytetyö
http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/60597/Kervinen_Krista.pdf?sequence=1 Käyty 19.12.2013
8. Ympäristöministeriö. Verkkodokumentti
<http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/uutisia/2012/CEmerkinta/Rakennustuoteasetus%20ja%20tuotehyväksyntälaki%2013.9.2012.pdf> Käyty 19.12.2013
9. Oma tekemä taulukko perustuen NCC:n hintoihin
10. Oma tekemä taulukko perustuen NCC:n hintoihin
11. Oma tekemä taulukko perustuen Pks. materiaaliostajien vuosivolyyymiin
12. Oman teettämän kyselyn vastausprosentit

Liite 1.

”NCC pyrkii hyvän liiketoimintaosaamisen ja asiakkaiden odotusten huomioimisen avulla edistämään hankintatoiminnallaan merkittävästi konsernin positiivista tuloskehitystä.”

- Hyvä liiketoimintaosaaminen tarkoittaa osaamista, kokonaisnäkemystä ja liiketoimintasuhteita, joissa yrityksen arvot rehellisyys, kunnioitus ja luottamus näkyvät.
- Tavoittemme on yhdessä toimittajiemme kanssa tarjota asiakkaillemme ihmisen ja ympäristön huomioon ottavia tuotteita ja palveluita.
- Haluamme vaikuttaa tuotteiden ja palveluiden koko arvoketjuun jäsentyneen tuote- ja palveluvalikoimatyön avulla.
- Hyödynnämme NCC:n kokonaisvahvuutta saavuttaen sen avulla koordinoitietuja hankinnoissa mahdollisimman matalien kokonaiskustannusten saavuttamiseksi.
- Ylläpidämme vanhoja suhteita ja luomme pitkäjänteisesti uusia valikoituihin vastuullisiin toimittajiin, jotka toimivat yrityksemme arvojen mukaan. Kehitämme yhteistyön avulla kustannustehokkaita tuotteita ja menetelmiä.

Liite 2.

Yksikkö Työtehtävä

Tunnetko yksikkösi materiaaliostajan?

Kyllä
 En

Oletko tehnyt tilauksia materiaaliostajan kautta?


En
 Vähän
 Kohtuullisesti
 Paljon

Jos vastasit et, Miksi?

Onko yksikössänne käytössä jokin materiaalitilauslomake? Anna arvosana tälle

	Ei ole	1	2	3	4	5
1 = Huono, 5 = Hyvä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Puuttuuko alla olevasta materiaalitilauslomakkeesta tietoja? Onko jokin turhaa?

NCC 

HANKINTALUETTELO

Työmaa _____ työnro _____
Osolte _____ puh.nro _____

Littera	KL	Nimike	Määrä	Yksikkö	Toim. aika	Kustannusarvio	Toimittaja	Til. vahv. nro

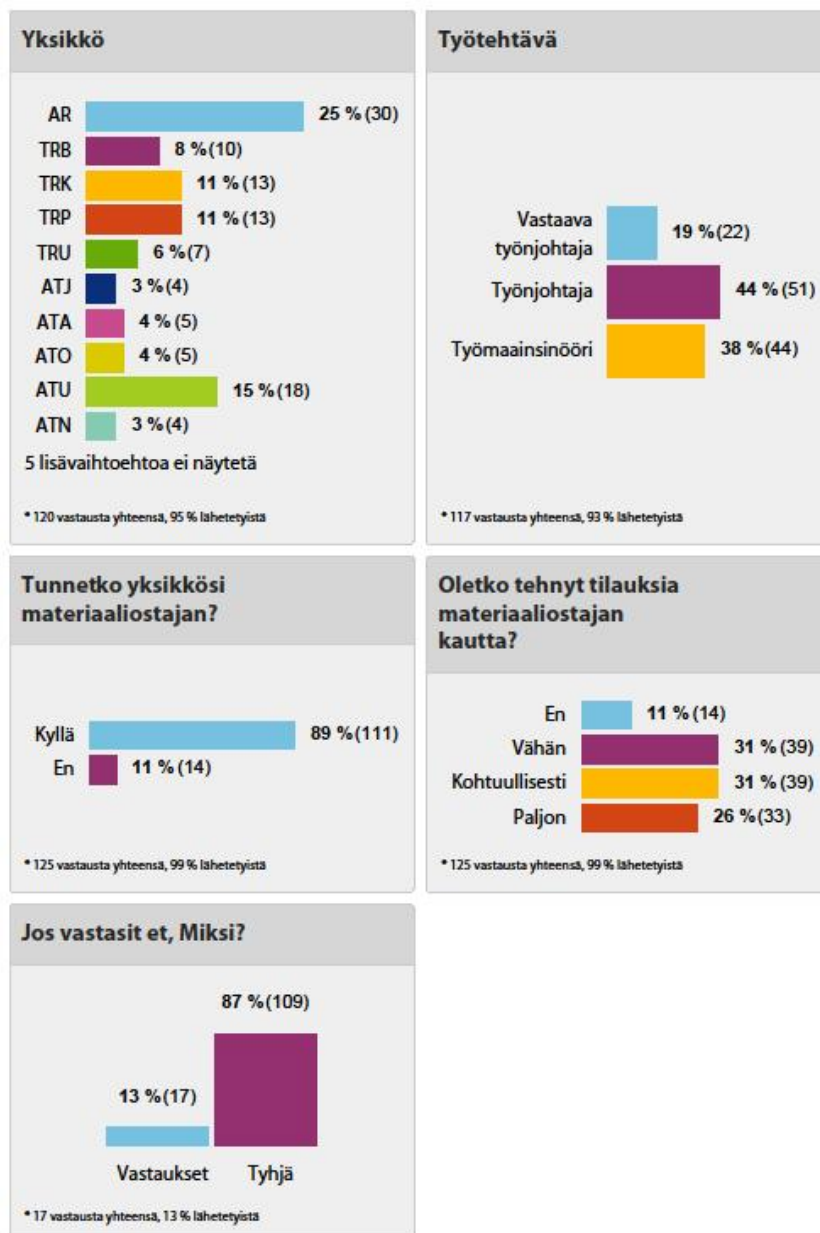
Allekirjoitus _____ Pvm. _____

Kommenteja materiaaliostoista / materiaalitilauslomakkeesta? Sana vapaa!

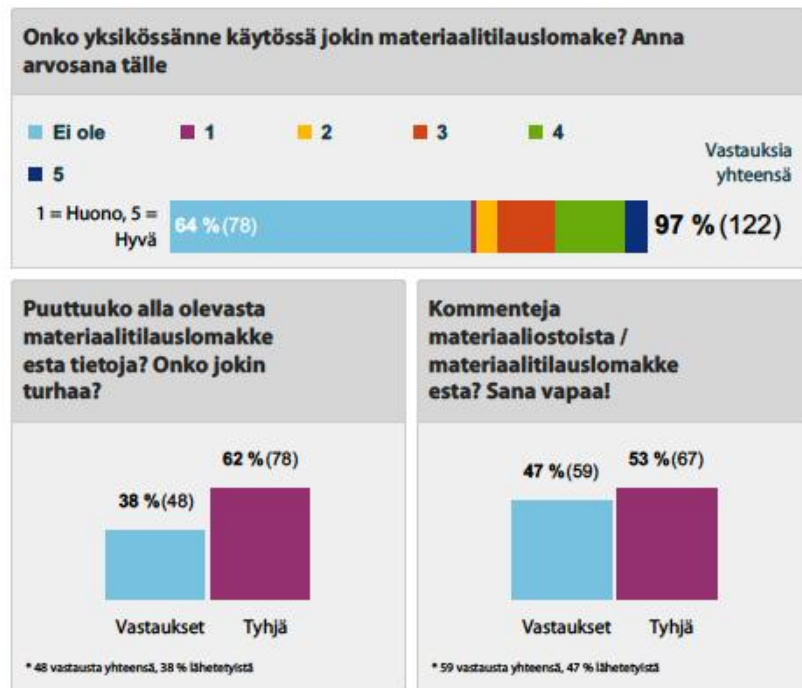
Liite 3

Yksikkö	Työntekijä	Tunnusko yksikkösi materiasioista hautia?	Oletko tehnyt tilauksia materiasiojien hautia?	Jos vastasit et, Miksi?	Oinko yksikkösi käytössä materiasio Asennus laitteille	Puuttuiko alla olevasta materiasio laitteista? Oinko jokien turna?	Kommentteja materiasioista / materiasio laitteista? Sama vapa!
TRK	Työntekijä	En	En	Emme ole käyttäneet lähi työmaalla kehitettyä hankintaa Työmaa on alkanut ennen kehitety hankinnan alkamista.	2		Keuhkua työntekijä vastaili lisaälytyömaiden koulutusta: eläin asennus. Työntekijä pystyttiin me mukaisen hankintamallin käyttämällä lääkinnässä lue
TRK	Työntekijä	Kyllä	Kohutullesti		Ei ole	Kuulutuspalvelusta voit olla valkea arvioda tilausvälityksessä, mikäli luotteon hinta ja	Tota voit joppa käytillä
TRK	Työntekijä noori	Kyllä	Kohutullesti		4	OK, jos sen jokaus entili tätymään. Työntekijä on kutenkin aika heikkola. Ja jokaus on vain Purkudapa: Trukki, Hiab, ei purkua ollenkaan (omakurittaja tai	Lomakkeet ok, resurssija hankintaan Puhelinnumero sille, joka ottaa tuottaen
TRU	Työntekijä	Kyllä	Paljon		Ei ole		Kontteista riippuvan työmaastaan aika menee työmaalla, vähemmän konetta.
AR	Työntekijä	Kyllä	En	Törmähdystä, Ei Käytävää työmaan perustavien hankinnassa	Ei ole		Varmaan riittävä toimiva työkalu vastavalle ja työmaasimulointia. En nää työntekijän

Liite 4.



Liite 4.



Liite 7

Haastattelukysymykset materiaaliostajat

1. Miten teillä tehdään materiaaliostoja (Sähköposti? Puhelin?)
2. Jos sähköpostilla, niin millä tavalla? Onko jokin osoite esim materiaaliostot.alue@ncc.fi?
3. Tuleeko sähköpostilla ihan vain pelkät tiedot vai jokin täytetty kaavake?
4. Hyödyttäisikö tällöinen kaavake teitä? (Oma materiaatilauskaavake)
5. Miten teidän mielestä pitäisi suorittaa materiaaliostot? (Pitäisikö olla kohdassa kaksi oleva osoite? Pitäisikö olla jokin lappu)?
6. Mikä olisi paras tapa saada työmaille tieto, että tilaus on tehty toimittajalle?
7. Mikä olisi paras tapa saada kuittaus työmaalta, että tavara on perillä? (Reklamaatiot?)
8. Mikä olisi materiaaliostajan tilausmäärä (Eli millä rahasummalla materiaaliostaja ostaa [Min & Max summa]) Omasta mielestä.
9. Kuinka pitkällä työmaan pitäisi tehdä/esitäyttää alkuun materiaalin tiedot?
10. Omat kommentit?

Liite 8.

Työmaa voi ostaa materiaaleja alla sovitun mukaisesti, suositus kuitenkin materiaaliostajien kautta, jolloin työmaalle jää enemmän aikaa työn johtamiseen.

- Hankintaraja 200€/päivä, max. 1000€/viikko (rahdin voi lisätä)
 - Käsittää pientarvikehankinnat (kiinnikkeet, työmaan yleistarvikkeet yms.)
 - Hankinnat kumminkin koordinoitusti -> yksi isompi tilaus viikossa (työmaa)
 - Kausisopimuksia tulee noudattaa 100 %:sti.

HUOM! tilaukset aina Hansun tai Oskun kautta (tilausnumero on oltava jokaisessa tilauksessa)

- Oskun kautta myös suuremmat erät suoraan sopimushinnoista.
 - *Esimerkit: kipsilevyt, Eps-levyt*
- Hankintarajoja suuremmat erät sekä erikoiset pientarvikkeet tehdään materiaaliostajan toimesta

Liite 9.

