

Jarkko Korkiasaari

Myyntikojujen käyttäjäselvitys ja mallinnus

Torikojujen käyttäjäselvitys ja kojun mallintaminen

Opinnäytetyö

CENTRIA AMMATTIKORKEAKOULU

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Syyskuu 2014

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Ylivieska	Aika Syyskuu 2014	Tekijä/tekijät Korkiasaari Jarkko
Koulutusohjelma Tuotantotalous		
Työn nimi Myyntikojujen käyttäjäselvitys ja mallinnus. Torikojujen käyttäjäselvitys ja kojun mallintaminen		
Työn ohjaaja Arhio Kaija, Hakasaari Pasi		Sivumäärä 25 + 4
Työelämäohjaaja Jaakola Päivi		
<p>Työn toimeksiantajana toimi City-Ylivieska projekti. Projektista vastaavat henkilöt halusivat tehtävänannollaan teettää torikojujen käyttäjäselvityksen ja tarvekartoituksen, valmistussuunnitelman ja kustannusarvion, sekä mallinnuksen siitä miltä valmis koju tulisi näyttämään. Työssä käydään läpi kyselyn valmistelemisen ja suorittamisen teoriaa ja esitellään tehdyn kyselyn tulokset. Opinnäytetyössä tuotettiin myös valitusta kojusta valmistussuunnitelma ja mallinnus.</p>		
Asiasanat Koku, Kysely, Käyttäjäselvitys, Tarvekartoitus, Haastattelu.		

Unit Ylivieska	Date September 2014	Author Korkiasaari Jarkko
Degree programme Production economy		
Name of thesis Salestall user examination and modeling. Market stalls user examination and modeling the stall with computer		
Instructor Arhio Kaija, Hakasaari Pasi		Pages 25 + 4
Supervisor Jaakola Päivi		
<p>The thesis was commissioned by the City-Ylivieska project. The commission included carrying out a user survey for the market stalls, Preparing a needs assessment, a manufacturing plan and a cost estimate, as well as modelling what the finished booth should look like. This thesis presents the theory on preparing and executing a survey and presents the results of the finished survey. As part of this thesis also a manufacturing plan and a model for selected booths were made.</p>		

<p>Key words Stall, Enquiry, User research, Needs assessment, Interview.</p>

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO	1
2 SEUTUKAUPUNKI YLIVIESKAN JA CITY YLIVIESKA – TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN	2
3 KÄYTTÄJÄSELVITYS JA TARVEKARTOITUS	3
3.1 Selvityksen ja kartoituksen tavoitteiden asettaminen, sekä kyselyn laatiminen	4
3.2 Kyselyn toteutus	5
3.3 Tulokset ja johtopäätökset	7
4 ULKOASUSUUNNITTELU	12
5 VALMISTUSSUUNNITELMA JA VALMIIN KOJUN MALLINNUS	16
6 VARASTOINTI JA KULJETUS	21
7 KUSTANNUSARVIO	22
8 YHTEENVETO	24
LÄHTEET	25
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö sai alkunsa CITY Ylivieska-projektista. Osana tätä Ylivieskan ja sen keskustan kehittämiseen tähtäävää projektia projektin parissa työskentelevät henkilöt halusivat myös tutkia mahdollisuutta kojujen käytöstä keskustaa elävöittämään.

Projektin toteutuksesta vastaavat henkilöt ottivat projektin tiimoilta yhteyttä Centriaan ja tarjosivat osana projektia toteutettavaksi opinnäytetyönä torikojujen suunnittelemisen ja mallinnuksen sekä kojujen ja torialueen käyttöä kartoittavan kyselyn.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli kartoittaa puisten torikojujen tulevaa käyttäjäryhmää ja kojujen tulevia käyttötarkoituksia. Samalla tarkoituksena oli tuottaa suunnitelma 3D-kuviin, piirustuksiin ja laskelmiin torimyyjille helposti vuokrattavasta tilapäisestä toimitilasta erilaisia toritapahtumia varten ja tätä kautta elävöittää Ylivieskan keskustan ja torielämän imagoa. Opinnäytetyössä pyrittiin ottamaan huomioon myös kojun varastointi ja kuljetus, sekä tuottamaan samalla arvio sen valmistuskustannuksista.

Opinnäytetyön ensimmäisessä pääluvussa käsitellään opinnäytetyön tilaaja projektia ja sen tavoitteita. Toisessa pääluvussa käsitellään käyttäjäselvityksen ja tarvekartoituksen käsitteitä, tavoitteiden asettamista näiden pohjalta laadittavaa kyselyä varten, kyselyn toteutusta sekä saatujen tulosten analysointia. Kolmannessa pääluvussa käsitellään kojun ulkoasua ja siihen vaikuttavia säännöksiä ja muita rajoittavia seikkoja. Neljännessä pääluvussa käsitellään valmistussuunnitelmia materiaalivalintoineen ja rakenneratkaisuineen sekä kojun mallintamista. Viidennessä pääluvussa käsitellään kojun varastointia ja kuljetusta, sekä näiden kojulle asettamia vaatimuksia. Kuudennessa pääluvussa käsitellään kustannusarviota ja sen avuksi tehtyjä materiaalimenekkejä sekä rakennekuvia. Seitsemännessä pääluvussa käsitellään opinnäytetyön vaiheita ja tehdään yhteenveto opinnäytetyöstä. Työssä käytettiin lähteinä mm. Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät; sekä Lahtinen, J & Isoviita, A. 1998. Markkinointitutkimus.

2 SEUTUKAUPUNKI YLIVIESKAN JA CITY YLIVIESKA – TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN

Ysk:n eli Ylivieskan seutukuntayhdistys ry:n tehtävänä on edistää kuntien välistä yhteistyötä, hallinnoida seudullisia kehittämisprojekteja sekä rahoittaa seutukunnan alueella toimivia projekteja. Näitä tehtäviä hoitamaan perustettiin vuonna 1996 Ylivieskan seutukuntayhdistys ry. Yhdistyksen jäseninä ovat alueen kuusi kuntaa: Alavieska, Kalajoki, Merijärvi, Oulainen, Sievi ja Ylivieska. Alueella asuu yhteensä hieman vajaa 44300 (helmikuu 2014) asukasta. Ylivieskan seutukunta sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan eteläosassa. (Ysk 2014.)

Ylivieskan seutukuntayhdistys ry. hallinnoi City Ylivieska -projektia, jonka rahoittaa Pohjois-Pohjanmaan Liitto. Projektin tavoitteena on kehittää City Ylivieska – malli, jossa kaupunkikeskustaa kehitetään organisoidusti. Selvitys antaa edellytyksiä palveluinnovaatioiden syntymiseen ja edistää kaupunkikeskustan yhdyskuntasuunnittelua ja kaavoituspolitiikkaa. Selvitys edistää Ylivieskan kaupungin seutukaupunkiasemaa ja antaa tietoa mahdollisen kuntarakennemuutoksen vaikutuksista. (Ysk 2014.)

Projektin aikana tehdään keskusta-alueelle laadittavan kaavarungon tueksi yrityskartoitus, jota voidaan hyödyntää elinkeinotoimen toiminta-alueeseen kuuluvassa kaupungin mahdollisuuksien markkinoinnissa potentiaalisille yrityksille. Tuloksina on toteutettavissa oleva toimintamalli City Ylivieska – konseptille sekä valmius aloittaa aktiivinen kaupungin mahdollisuuksien markkinointi projektin aikana kerättyä tutkimustietoa hyödyntäen. (Ysk 2014.)

Ylivieska on perinteisesti tunnettu alueen kauppakaupunkina kaupungissa sijaitsevan kauppakeskittymän takia. Kaupungissa järjestetään lisäksi vuosittain useita isoja kauppatapahtumia, jotka lisäävät omalta osaltaan kaupungin vetovoimaisuutta. Suurimpana näistä tapahtumista mainittakoon Kauppojen yö, joka houkuttelee kauppoihin vuosittain useita tuhansia ihmisiä (Kangas 2014.) Torikojujen avulla voitaisiin palvella paremmin alueella toimivia pieniä kauppiaita ja yhdistyksiä jotka voisivat vuokrata tilapäistä toimitilaa tarpeidensa mukaan erilaisiin alueella järjestettäviin tapahtumiin.

3 KÄYTTÄJÄSELVITYS JA TARVEKARTOITUS

Käyttäjäselvityksessä pyritään saamaan selville tässä tapauksessa kojujen tuleva käyttäjäryhmä, eli kuka kojuja vuokraa käyttöönsä. Kojujen tulevia käyttäjiä voivat olla esimerkiksi yritykset, yhdistykset ja käsityökauppiat. Tarvekartoituksella pyritään saamaan selville kojujen tulevat mahdolliset käyttömahdollisuudet. Sen avulla selvitetään esimerkiksi se, miten usein kojulle on tarvetta. Lisäksi tarvekartoituksen avulla tutkitaan sitä, minkälaiseen käyttöön ja tapahtumiin olisi tarvetta. Kojuja voidaan käyttää esimerkiksi myyntikojuna, muun muassa ruoan, käsitöiden ja lippujen myyntiin tai valvontakojuna tai sääsuojana henkilöstölle erilaisissa tapahtumissa. (Suikkari, Jaakola & Hakasaari 2014.)

Toimeksiantaja määrittää aluksi, mitä tietoja hän haluaa. Tämän jälkeen tutkija selvittää, millä tavalla ja mistä tiedot voidaan hankkia. Tällöin on kiinnitettävä huomiota muun muassa tietojen luotettavuuteen, saantinopeuteen ja edullisuuteen. Tietojen hankintatapa vaikuttaa oleellisesti tutkimuksen aikatauluihin ja tutkimuksen kokonaiskustannuksiin. (Lahinen & Isoviita 1998, 47.)

Opinnäytetyön tilaaja halusi suorittaa osana opinnäytetyötä pienimuotoisen käyttäjäselvityksen sekä tarvekartoituksen ennen kojun suunnittelun aloittamista. Tehdyn tutkimuksen pohjalta on tarkoitus selvittää kojujen tulevaa käyttäjäkuntaa, heidän kiinnostustaan vuokrata kojuja sekä sitä, mihin kaikkeen kojuja voitaisiin hyödyntää, jotta kojujen käyttöaste pysyisi mahdollisimman hyvänä. Kaupungin arkkitehti Risto Suikkarin, projektipäällikkö Päivi Jaakolan ja opinnäytetyövalvoja Pasi Hakasaaren kanssa pidetyssä palaverissa tuli esille muutamia mahdollisia käyttökohteita kojujen kausi- ja tapahtumavuokraamisen lisäksi. Kojua voisi käyttää torimyyntin lisäksi myös esimerkiksi lippujen myyntikojuna tapahtumien yhteydessä. (Suikkari, Jaakola & Hakasaari 2014.)

3.1 Selvityksen ja kartoituksen tavoitteiden asettaminen, sekä kyselyn laatiminen

Käyttäjäselvityksen ja tarvekartoituksen tavoitteina on saada selkeää ja hyödyllistä tietoa kojujen tarpeesta, käyttötarkoituksesta sekä kerätä haastateltavien omia mielipiteitä kojujen rakenteesta ja hinnoittelusta. Kysymysten pohjalta pyritään saamaan tietoa, jota pyritään käyttämään hyödyksi kojun suunnittelussa. Lisäksi kyselylle asetettujen tavoitteiden tulee olla selkeitä ja realistisia, jotta kyselystä voitaisiin odottaa hyödyllisiä tuloksia. Esitettyihin kysymyksiin saatujen vastausten pohjalta lähdetään suunnittelemaan edelleen kojun ulko-
asua, valmistusta ja rakenneratkaisuja.

Kyselytutkimuksessa mittaus tapahtuu kyselylomakkeella. Kun vastaaja täyttää lomakkeen, on siihen enää myöhäistä tehdä muutoksia, joten lomake on todella syytä suunnitella huolellisesti. Koko tutkimuksen onnistuminen riippuu mitä suurimmassa määrin lomakkeesta. Ratkaisevaa on se, kysytäänkö sisällöllisesti oikeita kysymyksiä tilastollisesti mielekkäällä tavalla. Kumpikaan ei yksin riitä. Hyvä kyselylomake on kokonaisuus, jossa toteutuvat sekä sisällölliset että tilastolliset näkökohdat. (Vehkalahti 2008, 20.)

Yhteistyössä opinnäytetyön tilaajan kanssa laadittiin kyselylomake, jonka pohjalta kyselyä päätettiin lähteä toteuttamaan. Kysymysten laadinnassa pyrittiin antamaan kyselyyn vastaajalle mahdollisimman vapaat kädet ja pyrittiin samalla välttämään kysymysten johdatte-
lua, jolloin vastaukset olisivat neutraaleja ja heijastaisivat siten mahdollisimman totuudenmukaisesti vastaajien mielipiteitä. Kysymykset olivat seuraavat:

1) Olisiko kiinnostusta vuokrata myyntikoju?

2) Minkälaisia tuotteita myisit liiketilasta?

3) Mitä ominaisuuksia tilassa tulisi olla (Onko toivomuksia/mielipiteitä tiloille, kuten esimerkiksi tasoja, hyllyjä, säilytystilaa tms.)

4) Miten pitkäksi aikaa kojulle olisi tarvetta, päivä / useampi, jos olisi esim. 10 päivän joulutori jättäisitkö tavarat, eli tulisiko tilan olla lukittavissa.

5) Paljonko olisit valmis maksamaan vuokraa, päivä / 2 päivää / viikonloppu / viikko.

6) Millaisiin vuodenaikoihin tarvetta, esim. vapputapahtumat, kesätori, talvitori.

7) Muita ulkoasuun ja/tai kojun toimintaan (rakenteellisia) tms. Liittyviä ehdotuksia tai huomioon otettavaa?

3.2 Kyselyn toteutus

Kun tutkija on saanut toimeksiannon, on hänen ensimmäisiä tehtäviään ratkaista tutkimuksen laajuus tutkimuksen tavoitteen, budjetin ja aikataulun perusteella. Tutkijan on päätettävä, onko mielekästä tutkia koko perusjoukko vai ottaa perusjoukosta otos ja tutkia vain se. (Lahtinen & Isoviita 1998, 50.)

Perusjoukon muodostavat ne, joista tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita, esimerkiksi ”työikäiset suomalaiset”. Otannan muodostavat tutkimukseen valituksi tulleet vastaajat. Otannan idea on, että kooltaan perusjoukkoa huomattavasti pienemmän otoksen perusteella saadut tulokset voidaan yleistää koskemaan perusjoukkoa. (Vehkalahti 2008, 43.) Yleisenä ajatuksena on, että aineisto muodostaa satunnaisotoksen jostakin hyvin määritellystä perusjoukosta. Otoksen avulla pyritään tekemään arvioita perusjoukkoa koskevista ominaisuuksista kuten odotusarvoista, hajonnoista, korrelaatioista tai todennäköisyyksistä. (Vehkalahti 2008, 87.)

Otannan toimivuuden takaavat huolellisesti laadittu otanta-asetelma, tarkoituksenmukainen otantamenetelmä ja ennen kaikkea vastaajien valintaan sisältyvä satunnaisuus. Jokaisella perusjoukkoon kuuluvalla tulee olla sama todennäköisyys tulla valituksi otokseen. Muussa tapauksessa otos ei edusta perusjoukkoa. Otoksen koko on myös tärkeä, vaikkakin jossain määrin toissijainen kysymys, ja vain yksi tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Otoksen koko vaikuttaa siihen, miten tarkasti otos kuvaa perusjoukkoa. Tämä tarkkuus ei valitettavasti kasva suorassa suhteessa otokseen vaan ainoastaan otokseen neliöjuureen. Esimerkiksi tarkkuuden kaksinkertaistaminen vaatisi nelinkertaista otoksen kokoa. Otoksen kasvattaminen voi siis käydä kalliiksi. Hyvä otanta-asetelma mahdollistaa luotettavien johtopäätösten tekemisen pienemmälläkin otoskoollla. (Vehkalahti 2008, 43.)

Tutkimuksessani käytettiin satunnaisotosta perusjoukosta. Toimeksiantajan kanssa 18.2.2014 pidetyn palaverin myötä kysely päädyttiin toteuttamaan aiemmin toritapahtumissa myymässä olleiden ihmisten, yhdistysten ja yritysten parissa, koska he ovat hyvin suurella todennäköisyydellä kojujen tulevaa käyttäjäryhmää. Lisäksi heillä on todennäköisesti kokemusta ja mielipiteitä tapahtumien kojuille asettamista vaatimuksista. Yhdessä nämä ihmiset ja heidän edustamansa yhdistykset ja yritykset muodostavat kyselyssä käytettävän perusjoukon. Haastatteluun valitut henkilöt valikoituivat arpomalla kuusi haastateltavaa henkilöä. Kysymykset esitin haastateltaville henkilöille puhelinhaastatteluna. Kyselyä harkittiin tehtäväksi myös sähköpostikyselynä, mutta ajan puutteen ja haastateltavien pienen joukon kysely päädyttiin toteuttamaan puhelimitse, jolloin vastausprosenttia saatiin parannettua ja samalla kyselyn toteutusaikataulu pidettyä lyhyenä.

Puhelinhaastattelulla on useita etuja verrattuna muihin haastattelumetodeihin. Tärkein on mahdollisuus koko haastatteluprosessin laadun tarkkailuun. Toinen etu on puhelinhaastattelun taloudellisuus. Vaikka puhelinhaastattelu on kalliimpi kuin postikysely, sen muut edut korvaavat tämän. Kolmas etu on, että tiedot voidaan koota ja käsitellä nopeasti. Kymmenen kokenutta puhelinhaastattelijaa voi kerätä 400- 500 haastateltavan vastaukset noin 20 kysymykseen kolmessa päivässä. Neljäs etu on, että tutkimuksen johtaja voi seurata meneillään olevia haastatteluja. Puhelinhaastattelun pääasiallisena haittana on, että siihen käytettävissä oleva aika on rajoitettu: 20- 30 minuuttia näyttää olevan maksimikesto. Puhelinhaastattelu sopii melko strukturoituihin haastatteluihin paremmin kuin kvalitatiivisiin haastatteluihin jo sen takia, että puhelinhaastattelusta puuttuvat keskustelun näkyvät vihjeet, jotka tarjoaisivat haastattelun kontekstin. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 64.)

Eräät kirjoittajat pitävät puhelinhaastattelua hyvänä vaihtoehtona myös tehtäessä puoli-strukturoituja haastatteluja. Niillä voidaan tavoittaa kiireisiä tai kaukana asuvia henkilöitä. Tämä lieneekin puhelinhaastattelun suurimpia etuja. Vaikka puhelimen käytöstä tulee kuluja, säästetään matkakustannuksissa. Itse haastattelutekniikan on oltava hieman toisenlaista. Esimerkiksi kysymysten pitää olla lyhyempiä, ja kenties on syytä puhua hieman hitaammin kuin kasvokkaisessa haastattelussa. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 65.)

Puhelinhaastattelun etuja ovat seuraavat:

- Vastaukset saadaan erittäin nopeasti ja varmasti (korkea vastausprosentti).
 - Tiedetään, kuka on vastaaja (kiintiöt voidaan varmistaa kysymällä).
 - Haastatteliijoita tarvitaan vähemmän kuin henkilökohtaisessa haastattelussa.
 - Kustannukset ovat pienemmät henkilökohtaiseen haastatteluun verrattuna.
 - Haastattelijan läsnäolo ja ulkopuoliset henkilöt eivät vaikuta vastauksiin.
 - Väärinkäsitysten mahdollisuus on vähäinen.
 - Tiedetään milloin haastatteluun on vastattu.
 - Kysymyksiin vastataan halutussa järjestyksessä ja tarkasti.
 - Haastattelu voidaan tarvittaessa uusua helposti (uusintasoitto).
 - Puhelimitse voidaan täydentää muilla menetelmillä saatuja tietoja.
 - Vastaukset voidaan syöttää suoraan tietokoneelle ilman välivaiheita.
- (Lahtinen & Isoviita 1998, 64.)

Haastattelut suoritin 19.2- 26.2.2014. Haastattelujen suorittamisessa pyrittiin ottamaan huomioon omien ja haastateltavien aikataulujen yhteen sovittaminen. Tästä selvittiin lähemmällä liikkeellä hyvissä ajoin haastattelujen suorittamisessa ja pyrkimällä joustamaan haastattelun suorittamisajankohtien sopimisessa, jotta haastatteluajataulut saatiin sovittua kummallekin osapuolelle sopivaksi ajankohdaksi. Haastattelun aluksi esittelin itseni ja kerroin kerääväni tietoa ja mielipiteitä opinnäytetyönä suunniteltavaa torikojua varten ja kysyin olisiko haastateltavalla mielenkiintoa osallistua nyt tai haastateltavalle paremmin sopivana ajankohtana n. vartin kestävään ja 7 kysymystä sisältävään kyselyyn.

3.3 Tulokset ja johtopäätökset

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kannalta on syytä raportoida vastausprosentti, jotta nähdään, kuinka moni ylipäättään vastasi kyselyyn. Jos kyseessä on otos, voidaan vastamatta jättäneistä saada tarkempi käsitys niin sanotulla kadon analyysillä, jossa verrataan otoksen taustatietoja perusjoukon vastaaviin tietoihin. Vastausprosentti on eräs tutkimuksen luotettavuuden ilmaisun. Se kertoo, kuinka moni otokseen valituista vastasi, siis täytti ja palautti kyselylomakkeen. Otos poimitaan niin, että se edustaa perusjoukkoa, mutta mikäli vastausprosentti jää kovin alhaiseksi, edustavuus voi jäädä kyseenalaiseksi. (Vehkalahti 2008, 44.)

Haastattelun vastausprosentiksi saatiin täydet 100 %. Erinomaisiin vastausprosenttituloksiin pääsemiseen vaikutti omalta osaltaan haastateltavien yhteistyöhaluisuus sekä molemminpuolinen joustavuus haastattelu ajankohtien sopimisessa. Lisäksi haastattelujen vaatima lyhyt aika vaikutti todennäköisesti omalta osaltaan vastausprosenttiin. Haastattelut suoritettiin Ylivieskan toritapahtumia aiemmin kiertäneille kuudelle sattumanvaraisesti valitulle torikauppiaille ja yhdistysten edustajille. Haastateltavaksi valikoitui tässä tapauksessa neljä yhdistystä ja kaksi yrittäjää.

Haastattelujen suorittamisessa lähdettiin liikkeelle soittamalla haastateltavalle ja esittelemällä ensiksi itsensä ja haastattelun taustaa (eli tarkoituksena oli kerätä tietoa ja mielipiteitä torikojuista) sekä pyydettiin osallistumaan haastattelun tekemiseen saman tien tai myöhemmin haastateltavalle sopivana ajankohtana. Lisäksi mainittiin haastattelun arvioitu kesto (n.15 minuuttia). Kyselystä saatiin seuraavanlaisia tuloksia esitettyihin kysymyksiin:

1) Olisiko kiinnostusta vuokrata myyntikoju?

Haastateltavista kolme oli kiinnostunut vuokraamaan kojua erilaisiin tapahtumiin. Lopuilla kolmella haastateltavalla saattaisi olla kiinnostusta vuokrata kojua toritapahtumiin. Yhdellä näistä jälkimmäisestä kolmesta haastateltavasta oli omissa tiloissa toimiva kesäkahvila, joka rajoittaa tarvetta tämänkaltaiselle kojulle kesäaikaan. Toisella ehkä vastanneista oli käytössään oma siirreltävä telta toritapahtumia varten. Lisäksi kolmannella ehkä vastanneella haastateltavalla oli käytössään pakettiauto, jolla hän oli kiertänyt toritapahtumia. Lisäksi hän oli hankkinut käyttöönsä vähän aikaa sitten siirreltävän teltan toritapahtumia varten.

Ammattimaisesti toreja kiertävillä kauppiaille oli hankittuna omaa kalustoa toritapahtumia varten, eikä heillä siten ole todennäköisesti tarvetta tämänkaltaiselle kojulle. Kyselystä on pääteltävissä, että kojuille olisi todennäköisesti eniten tarvetta toritapahtumissa satunnaisesti käyvillä kauppiaille ja yhdistyksillä, koska heillä ei ole mahdollisuuksia tai halua investoida isoja summia omaan kalustoon, jota tarvittaisiin tämän kaltaisiin tapahtumiin.

2) Minkälaisia tuotteita myisit liiketilasta?

Haastateltavilla myynnissä olevat tuotteet ovat pääosin hyvin samankaltaisia. Viidellä haastatelluista myytävänä oli pientä naposteltavaa, kuten esimerkiksi makkaraa, lettuja/räiskäleitä ja leivonnaisia sekä kahvia. Yksi haastateltavista käyttäisi kojua esitelläkseen hänellä myynnissä olevia tuotteita ja sopiakseen niiden tuote-esittelyjä ja kutsuja. Kolmella haastatelluista oli ruuan lisäksi myynnissä T-paitoja ja mainostavaraa sekä käsitöitä. Myyjien myytävät tuotteet ovat vain vähän tilaa vieviä ja soveltuisivat siten tietyin rajoituksin tämän kaltaisesta kojusta myytäväksi.

3) Mitä ominaisuuksia tilassa tulisi olla? Onko toivomuksia/mielipiteitä tiloille, kuten esimerkiksi tasoja, hyllyjä, säilytystilaa tms.?

Haastatelluista kaikki olivat sitä mieltä, että kojussa tulisi olla paljon pöytätilaa tuotteiden esittelyä varten. Lisäksi kaksi haastatelluista ehdotti kojuihin hyllytilaa tavaroita varten. Yksi haastatelluista piti tärkeänä sitä, että kojun kattoon saisi ripustettua valoja ja tavaraa. Eräs haastatelluista toi esille, että tilaan olisi hyvä saada mahtumaan kaasugrilli, jolla voisi paistaa myyntiin tulevia makkaroita. Lisäksi esitettiin sellainen ehdotus, että tilaan olisi mahdollista saada avotuli räiskäleiden ja makkaran paistoa varten. Sama haastateltava ehdotti myös kojuun istumapaikkoja mahdollisia asiakkaita varten. Yksi haastatelluista halusi tilasta mahdollisimman monipuolista ja helposti muokattavaa tarpeen mukaan, mutta ei eritellyt sen tarkemmin, mitä hän tällä tarkoitti.

Kyselyssä kävi ilmi, että kojuihin tulisi saada mahdollisimman paljon pöytätilaa tuotteiden esittelyä varten. Kaksi kuudesta haastatellusta ehdotti myös hyllytilaa kojuihin tavaroita varten. Lisäksi haastateltavilta tuli yksittäisiä ehdotuksia niin kaasugrillin, avotulen kuin istumapaikkojenkin saamisesta kojuun.

4) Miten pitkäksi kojulle olisi aikaa tarvetta, päivä / useampi, jos olisi esim. 10 päivän joulutori jättäisitkö tavarat, eli tulisiko tilan olla lukittavissa?

Haastatelluista kaksi arvioi tarvitsevansa kojua enintään yhdeksi päiväksi. Pari haastatelluista arvioi kojun tarpeeksi yhdestä kahteen päivää, eli heillä olisi todennäköisesti kiinnostusta vuokrata kojua myös koko viikonlopun kestävien tapahtumien ajaksi. Haastatelluista neljä arvioi, että tilan ei tarvitsisi olla lukittavissa. Haastatelluista kaksi ei osannut määrittellä tarkemmin kojun tarpeen aikaa sen tarkemmin. He totesivat kojun tarpeen olevan si-

dottuna tapahtumien pituuteen. Haastattelujen perusteella voisi päätellä että kojujen tarve olisi melko lyhytaikaista ja vaihtelevaa. Aika olisi yhdestä päivästä eteenpäin, riippuen vahvasti toritapahtuman pituudesta.

5) Mitä pitäisit kohtuullisena vuokrana per; päivä / 2 päivää / viikonloppu / viikko?

Haastateltavista yksi arvioi, että vuokran tulisi olla minimaalinen, eli hänen mielestään noin 15 euroa/päivä. Toinen haastateltavista totesi, että myynti on maksimissaankin muutamien satojen eurojen luokkaa päivässä, joten heillä ei ole mahdollisuuksia maksaa kovin suurta vuokraa varsinkaan, kun tarkoituksena on vielä saada yhdistykselle voittoa toripäivistä. Yksi haastateltavista arvioi, että kohtuullisen vuokran tulisi olla noin 20–50 euroa päivässä. Yksi haastateltavista totesi, että sopiva vuokra päivässä olisi alle 50 euroa.

Lisäksi haastateltavista yksi oli sitä mieltä, että kaksikymmentä euroa olisi sopiva päivävuoakra kojulle, kun taas toisen mielestä se olisi ehdoton maksimi. Kuten on havaittavissa, oli mielipiteissä kojujen sopivasta hinnoittelusta melko suurta hajontaa. Ymmärrettävästi pienten pääasiassa vapaaehtoisvoimin pyöritettävien yhdistysten edustajien ollessa yleisesti sitä mieltä, että kojun vuokran tulisi olla vastauksista saadun hintahaitarin alapäässä ja toritapahtumia ammatikseen kiertävien yrittäjien ollessa valmiina maksamaan kyselystä saadun hintahaitarin yläpäässä olevia vuokria. Yleisesti ottaen mielipiteet sopivasta vuokramäärästä jakautuivat haastateltavien mukaan 15- 50 euron välille päivässä, kahdenkymmenen euron ollessa keskimääräinen päivävuoakra ehdotus.

6) Millaisiin vuodenaikoihin tarvetta, esim. vapputapahtumat, kesätori, talvitori

Haastateltavista yksi arvioi, että hänellä ei olisi kojulle tarvetta kesäaikaan, jolloin hänen vetämällään yhdistyksellä on kahvilatoimintaa. Saman haastateltavan mukaan kojulle voisi olla tarvetta muina vuoden aikoina esimerkiksi säänsuojana toritapahtumissa. Toinen haastateltavista arvioi, että hänellä olisi tarvetta muina vuoden aikoina, lukuun ottamatta talvea. Muilla haastateltavilla kojuille oli tilausta ympäri vuoden isojen toritapahtumien (Kauppojen yöt, Joulun avaukset ym.) yhteydessä.

7) Muita ulkoasuun ja/tai kojun toimintaan (rakenteellisia) tms. liittyviä ehdotuksia tai huomioon otettavaa?

Yhdelle haastateltavista käyttöön riittäisi pelkkä sateensuoja. Toinen haastateltava esitti, että kojujen varauksen tulisi olla mahdollisimman helppoa ja kojuilla tulisi olla mielusti kiinteä sijainti, koska kojujen siirtely paikasta toiseen vie aikaa. Yksi haastatelluista toi myös esille, että torin aukioloajat ovat työssäkävyn ihmisen näkökulmasta hankalat, koska myyjät lähtevät yleensä pois samaan aikaan kun ihmiset pääsevät töistä. Olisi siis hyvä, jos toritapahtumia siirrettäisiin illemmaksi kauppojen yön tapaan. Muilla haastateltavilla ei ollut ehdotuksia tai huomioon otettavaa kojujen tai toritapahtumien kehittämisessä (Liite 1).

Haastattelussa saatiin kerättyä paitsi kojuihin ja niiden mahdolliseen käyttöön liittyvää tietoa ja ehdotuksia, samalla myös toimeksiantajaa mahdollisesti kiinnostavia ehdotuksia ja mielipiteitä torin toimintaan liittyen. Tämä on henkilökohtaisesti suoritettavan haastattelun hyviä puolia, koska samalla saadaan tietoon haastattelussa etsittyjä tietoja ja mielipiteitä, joita ei muuten luultavasti tulisi esille ruudulla, tai paperilla tehtävässä kyselyssä.

4 ULKOASUSUUNNITTELU

Kojun suunnittelua aloitettaessa on otettava huomioon kuljetuksen kojun mitoille asettamat vaatimukset, koska kojusta on tarkoitus tehdä mahdollisimman helposti liikuteltava. Tämä pyritään ottamaan huomioon mahdollisimman hyvin suunnittelussa. Todennäköisesti kojuja tullaan siirtelemään kuorma-autolla tai siihen rinnastettavalla raskaalla ajoneuvolla. Kuorma-autot on jaettu kahteen luokkaan -N2 ja N3 -jotka liikenteen turvallisuusvirasto Trafi määrittelee seuraavasti: Kuorma-autolla tarkoitetaan tavaran kuljetukseen valmistettua ajoneuvoa, jonka kokonaismassa on suurempi kuin 3,5 tonnia. N2-luokan ajoneuvon kokonaismassa on enintään 12 tonnia ja N3-luokan ajoneuvon yli 12 tonnia. Kuorma-autossa tulee olla kuormakoripäätöksen mukainen kuormakori. (Trafi 2014).

Finlex:issä on puolestaan määrätty N2 - ja N3 - luokan ajoneuvojen mitoista seuraavasti: (Finlex, Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 25§.)

Auton ja perävaunun suurin sallittu korkeus on 4,40 metriä. Tämä mitta ei saa ylittyä ajoneuvon ollessa kuormaamattomana tai akselinnostolaite yläasennossa. Jos ajoneuvon korkeus on yli 4,20 metriä, kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan on varmistettava, että kuljetuksen suorittaminen käytettävällä kuljetusreitillä on mahdollista ilman riskiä osumisesta tien yläpuolisiin rakenteisiin (Finlex, 407/2013.) Ajoneuvon suurin sallittu leveys on 2,60 metriä. Kiinteältä rakenteeltaan yli 22,00 metrin pituisessa yhdistelmässä käytettävän muun kuin lämpöeristetyin ajoneuvon sekä linja-auton suurin sallittu leveys on kuitenkin 2,55 metriä. Museoajoneuvoksi rekisteröidyn linja-auton, joka on liikennekäytössä enintään 50 päivää kalenterivuoden aikana, suurin sallittu leveys on kuitenkin 2,60 metriä. Henkilöauton (M₁-luokka) suurin sallittu leveys on 2,50 metriä. (Finlex, Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 25§.)

Normaalikokoisen kuorma-auton kuormatilan leveys ja korkeus ovat ulkopuolisten rakenteiden vaatiman tilan vuoksi käytännössä aina hieman alle lain salliman maksimileveyden, samat tekijät rajoittavat osaltaan kuormatilan korkeutta. Kuormatilan korkeus vaihtelee 2,6- 2,95 metrin välillä leveyden ollessa 2,48metriä (AholaTransport 2014). Suunniteltavalle kojulle täytyi määritellä maksimimitat, joita se ei saa ylittää. Muussa tapauksessa kyseistä kuljetusta käsiteltäisiin erikoiskuljetuksena, ja tämä taas asettaisi kojujen siirtelyl-

le paikasta toiseen turhia ylimääräisiä haasteita ja kustannuksia, kuten erikoiskuljetuksen vaatimat saattoautot ja viranomaisille tiedottamisen kuljetuksen reitistä ja aikataulusta. Näitä mittoja määriteltäessä otettiin huomioon tavallisen kuljetuskaluston sallimat mitat ja näiden kojulle asettamat rajoitukset. Toisin sanoen tavallisen kuljetuskaluston kuormatilan sallima maksimi korkeus on 2,6 metriä ja leveys 2,48 metriä, kuten edellä olleessa tekstissä on mainittu. Tällöin kojua voidaan kuljettaa tavanomaisella kuljetuskalustolla ongelmitta. Käytännössä kojun tulee kuitenkin olla hieman näitä mittoja pienempi, jotta se voidaan lastata ongelmattomasti kyytiin.

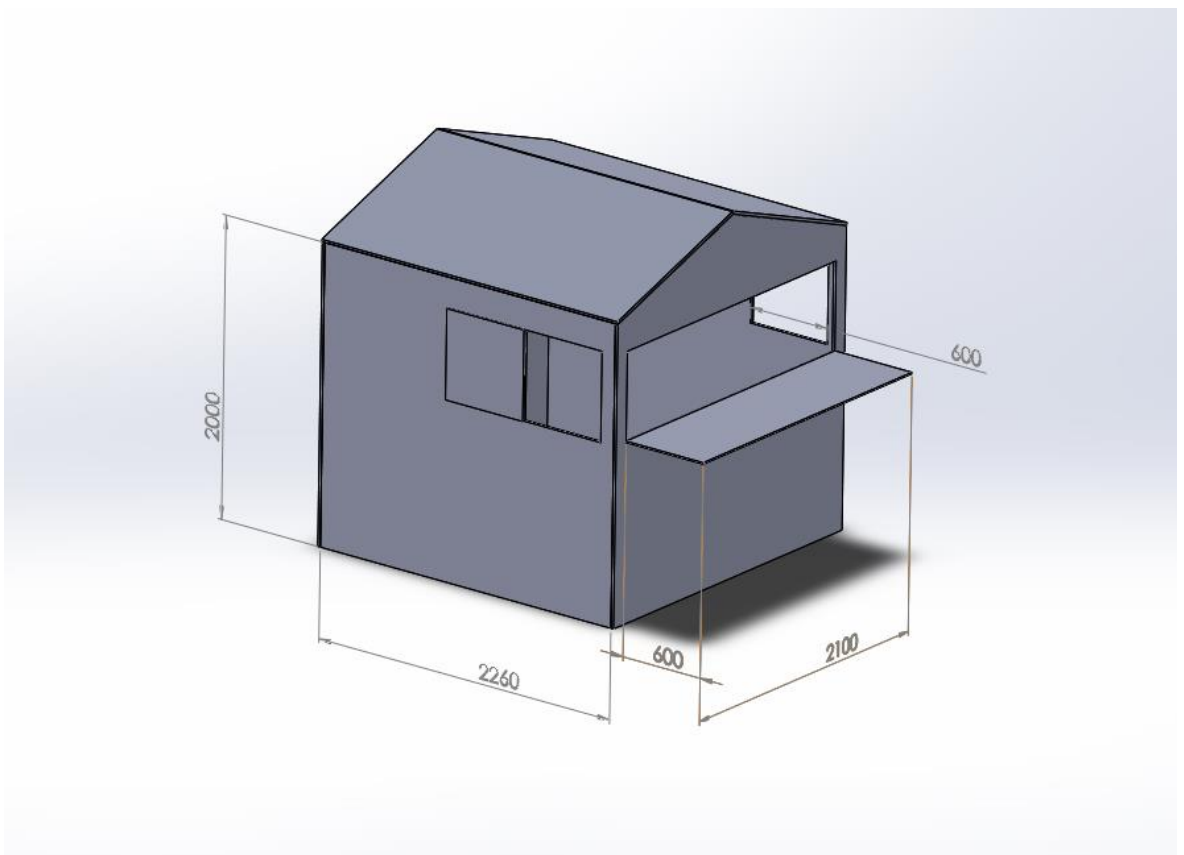
Muunneltavuuden ja valmistuksen helpottamiseksi myyntikojusta pyrittiin suunnittelemaan neliönmallinen, jolloin kojun valmistusta on helppo vakioida ja tarvittavien komponenttien määrä pystytään pitämään vähäisenä. Kojun leveydeksi tulee näiden tekijöiden johdosta maksimissaan n. 2,3 metriä ja korkeudeksi maksimissaan n. 2,4 metriä. Näitä mittoja pidettiin kojun suunnittelun pääasiallisena ohjenuorana.

Aloituspalaverissa käytiin läpi kojun ulkomuotoivomuksia ja odotuksia. Lisäksi pyrittiin ottamaan huomioon haastattelussa esille tulleita toiveita ja huomioita kojujen rakenteista. Koska kojun käytännöllisen kuljetuksen mahdollistavat mitat ovat suhteellisen pienet, pyrittiin kojunvaihtoehtojen runko ja sisätilat suunnittelemaan mahdollisimman yksinkertaisiksi, jolloin tilan käyttö pysyy mahdollisimman tehokkaana ja samaan aikaan kojun valmistuskustannukset mahdollisimman alhaisina. Kojua suunniteltaessa pyrittiin ottamaan huomioon myös niissä vierailevat asiakkaat sekä niissä työskentelevät ihmiset. Käytännössä nämä näkökohdat näkyvät kojun sisätilojen avoimuutena, jolloin kojun sisätiloissa työskentely olisi mahdollisimman helppoa ja myyjällä kojussa olisi tilaa myytävälle tavaroille. Asiakkaat on pyritty ottamaan huomioon myös kojun luukkujen mitoituksella ja asettelulla, jolloin niille asetetut tavarat ovat mahdollisimman hyvin näkyvillä ja saatavilla.

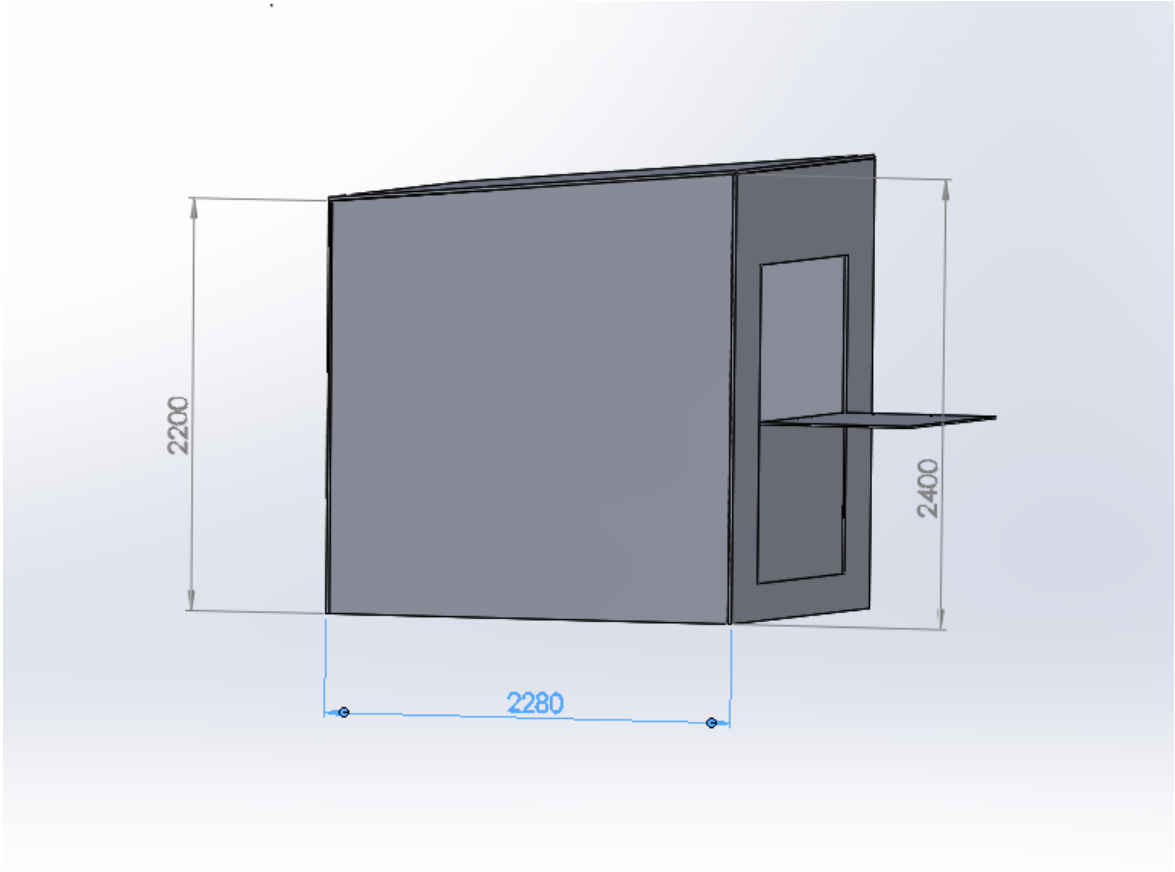
Ennen lopullista 3D-mallinnuksen tekemistä päätettiin tehdä palavereissa esitetyiden ideoiden pohjalta muutama alkeellinen mallinnus kojujen ulkonäkövaihtoehtoista (ks. alla olevat mallinnukseni Kuvio 1, 2 & 3), jotta työn tilaaja saisi käsityksen siitä, minkä näköistä kojua lähden mallintamaan. Eri vaihtoehtoja mallintamalla pyrin testaamaan muun muassa erilaisia myynti- luukku, ovi ja kattoratkaisuja, joista valittiin yhteistyössä opinnäytetyön tilaajan ja arkkitehdin kanssa edelleen kehitettäväksi parhaimmiksi todetut rakenneratkaisut. Niiden pohjalta aloin tehdä varsinaisia 3D-mallinnuksia. Mallintamalla voidaan

esittää kuinka erilaiset ideat ja rakennratkaisut toimivat kokonaisuutena ennen niiden lopullista mallinnusta kaikkine yksityiskohtineen.

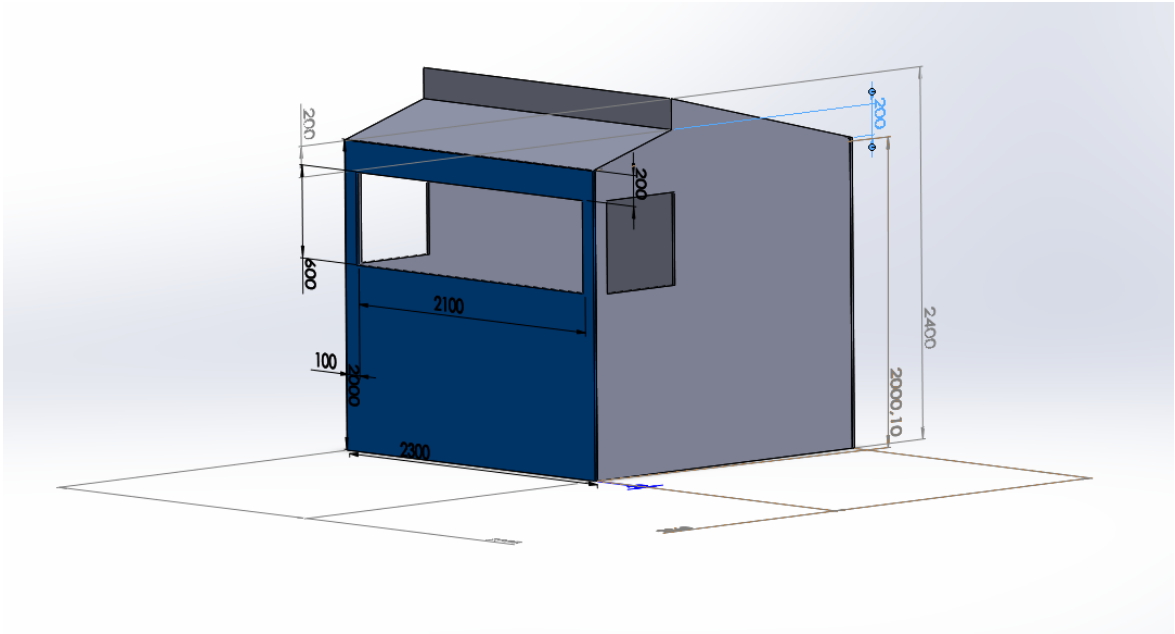
Toimivien ja työn tilaajan toivomusten mukaisten rakennratkaisujen ja mittojen perusteella valmistin lopulliset mallinnekuvat SolidWorks 2013 -ohjelmiston avulla. Tekemistäni mallinnuksista lähdin kehittämään edelleen opinnäytetyön tilaajan valitsemaa mallinteita (Kuvio 1 & 2). Ennen kojun perusteellisempaa mallinnusta valittiin mallinnuksessa käytettävät valmistusmateriaalit ja niiden mitat.



KUVIO 1. Mallinne 1



KUVIO 2. Mallinne 2



KUVIO 3. Mallinne 3

5 VALMISTUSSUUNNITELMA JA VALMIIN KOJUN MALLINNUKSEEN

Valmistussuunnitelman laatimisessa lähdettiin liikkeelle kojun rakennusmateriaalien valinnasta. Kattomateriaaliksi mallinnuksessa harkittiin aluksi peltiä mutta lopulta katemateriaaliksi päädyttiin valitsemaan huopa, sen paremman ulkonäön ja helpomman työstettävyyden takia. Katon rakennemateriaalia valittaessa vertailtiin keskenään perinteistä raakaponttilaudoitusta ja uudempaa katevaneria. Katevanerin ylivoimaiset ominaisuudet verrattuna perinteiseen raakaponttilaudoitukseen tämän kaltaisessa rakenteessa ratkaisivat suunnitelmassa valinnan katevanerin hyväksi. Katevanerilla on useita etuja perinteiseen raakaponttilaudoitukseen verrattuna: Valmis homesuojaus, tarvittava materiaalmäärä on helppo ja tarkka laskea, kasauksessa tarvittava vähäisempi naula/ruuvi määrä, joka myös osaltaan nopeuttaa asennusta sekä jäykkä ja tasainen rakenne katteelle. Katto on myös siisti sellaisenaan kojun sisältä katsottaessa, kun taas raakaponttilaudoitusta käytettäessä kattoon jäisi näkyviin vajaasärmäisyyttä ja oksia. (Taloon.com, 2014.)

Runkona tässä suunnitelmassa käytettäväksi valittiin 50*100mm mittainen sahatavara kyseisen puutavaran hyvän saatavuuden ja tukevan rakenteen saavuttamiseksi. Samalla mahdollistetaan se että kojun kattoon voidaan ripustaa melko painaviakin rakenteita, kuten esimerkiksi vaatteiden esille laittamista varten kiinnitettyjä koukkuja.

Kojun verhoilussa käytettiin tässä mallinnuksella 21*145 mm:n pontattua ulkoverhoilulautaa. Jos kojuja valmistetaan useita kappaleita, voi verhoilumateriaalia voi varioida (esimerkiksi käyttämällä erilaisia lautoja, tai verhoilu paneeleita) kojuja valmistettaessa ja siten yksilöidä kojuja. Näin saataisiin helposti piristettyä ja monipuolistettua kojujen ilmettä. Lattia sekä ovi ja myyntiluukut päätettiin mallintaa 18 mm paksulla vanerilla, materiaalin hyvän kulutus kestävyys ja helpon kiinnityksen vuoksi.

Koju suunniteltiin elementtirakenteiseksi, koska tällä rakenneratkaisulla saavutetaan useita etuja verrattuna perinteiseen rakentamistapaan, jossa koju olisi suunniteltu kiinteän kehikon ympärille. Tällöin esimerkiksi vaurioituneiden verhoilulautojen vaihtaminen tai kojun ulkonäkömuutokset veisivät enemmän aikaa, kun taas elementtirakenteisessa kojussa yksittäinen seinä voidaan tarvittaessa irrottaa ja vaihtaa toiseen elementtiin, jos se sattuu vaurioitumaan tai kojun ulkonäköä halutaan muokata. Myös koju elementtien valmistaminen on

nopeampaa koska niissä voidaan hyödyntää samoja osia, eikä jokaista kojuissa käytettävää osaa tarvitse mitoittaa erikseen. Myös kojun kokoaminen elementeistä on helpompaa ja nopeampaa, verrattuna perinteiseen rakentamistapaan, koska elementtejä käytettäessä näihin työvaiheisiin ei tarvita suuria määriä ihmisiä. Tällöin koju voidaan rakentaa ja kasata parin ihmisen toimesta sekä samalla tarkistaa kasaamisen edetessä, että kojun rakenne on vaadittujen mittojen mukainen. Valmiit kojujen elementit voidaan lastata esimerkiksi peräkärriin ja kuljettaa torille tms. käyttöpaikalle ja kasata siellä loppuun. (Salmela 2014).

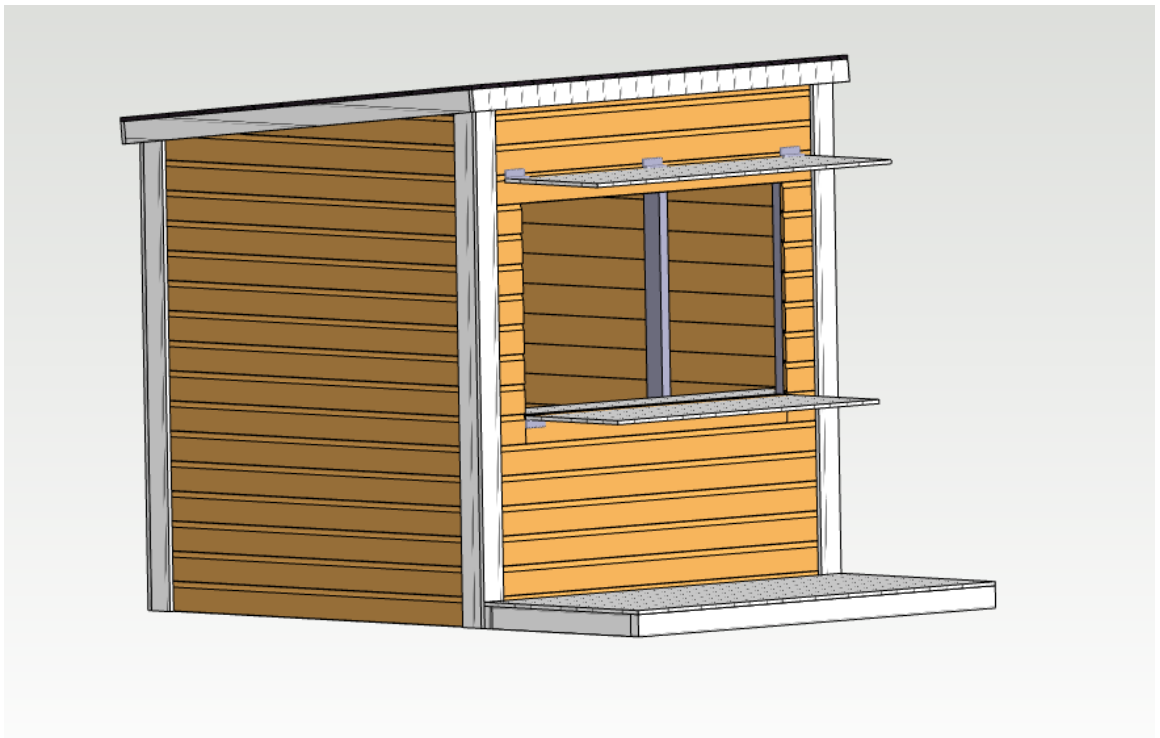
Kojun ovi ja luukut ovat lukittavissa normaaleilla runkoon ja luukkuihin kiinni ruuvattavilla riippulukonsalvoilla, lisäksi myyntiluukkuihin tulee ketjut niiden avautumista rajoittamaan (2kpl/luukku). Katon läpi ruuvataan esimerkiksi veneiden kiinnitykseen käytettävät silmukkaruuvit, joiden avulla kojua voidaan liikutella tarpeen vaatiessa nosturin avulla. Vaihtoehtoisesti katon alla olevien palkkien väliin voisi pultata tätä varten valmistetut nostolevyt. Nostosilmukoiden toteutus riippuu käytettävissä olevista materiaaleista. Lisäksi kojun siirteleminen onnistuu myös esimerkiksi pumppukärriin avulla. Kärri työnnetään kojun alle sivuttain, koju nostetaan ilmaan ja lasketaan sopivaan kohtaan korokkeiden päälle.

Työn tilaaja halusi lopulta tehtävän kummastakin kojuvaihtoehdosta valmiit mallinteet joista tein mallinnuskuvat tilaajan haluamien väriyhdistelmien mukaisesti (kuvio 4, 5, 6, 7 & 8). Pulpettikattoisessa kojussa (kuvio 5 & 6) väriyhdistelmät ovat hieman maltillisempia verrattuna harjakattoiseen (kuvio 7 & 8), jonka värimaailma on otettu Ylivieskan kaupungin käytössä olevasta logosta (kuvio 4). Mallinnuksessa käytin rakenteiden osalta SolidWorks 2013 -ohjelmistoa ja materiaalimallinnukset suoritin Vertex G4 2014 -ohjelmiston avulla.

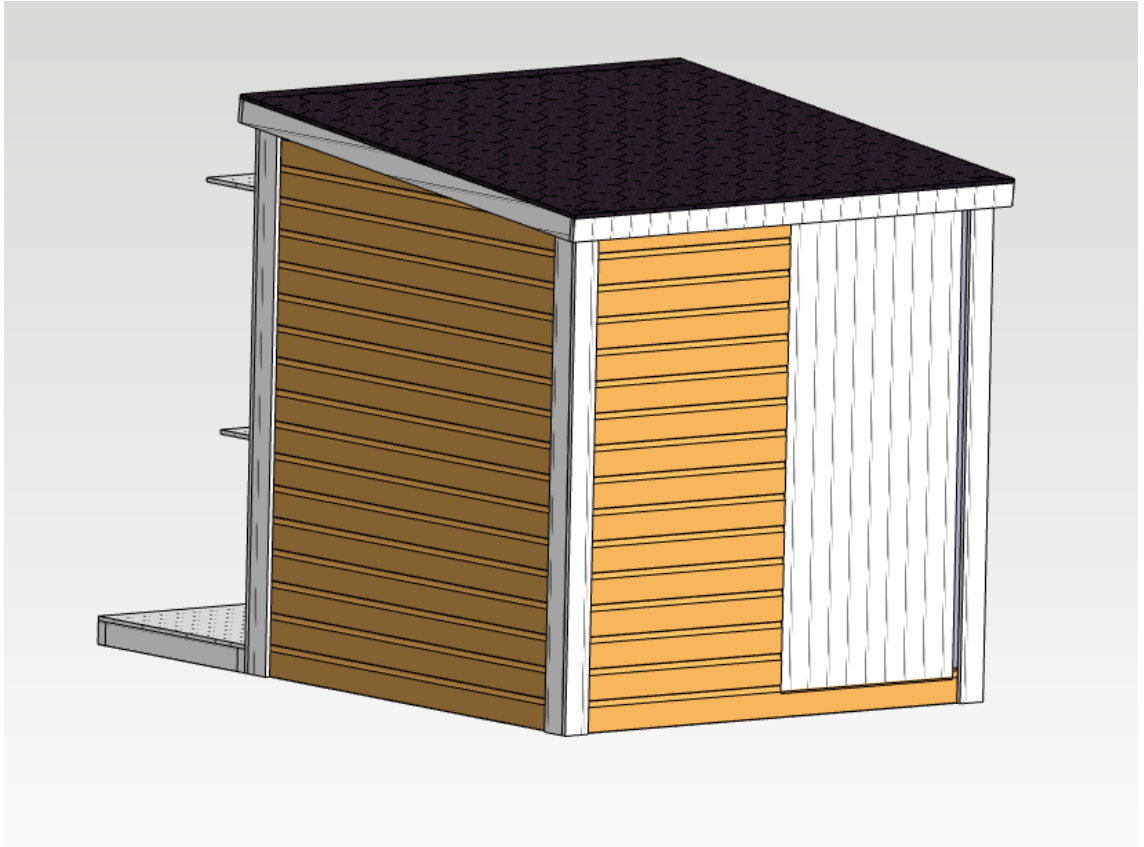
Koju mallinteistä pyrittiin tekemään mahdollisimman positiivisia ajatuksia herättävän näköinen, jotta se ”möisi” itse itseään. Kojun tulisi siis houkutella ulkonäöllään vuokraajia ja asiakkaita kojujen luokse. Harjakattoinen malli on luultavasti tässä mielessä enemmän toritapahtumia pitävien mieleen perinteisemmän ulkomuotonsa vuoksi, toisaalta osa kauppiaista ja asiakkaista voisi pitää toisesta pulpettikattoisesta mallista, joka on saanut inspiraatiota omalta osaltaan -70 ja -80- lukujen rakennustyyleistä modernisoituna. Lisäksi kojujen ulkonäköön voidaan vaikuttaa värivalinnoilla ja niihin voidaan lisätä esimerkiksi erilaisia kuvioiteja laudoituksesta tai muovista leikattuina.



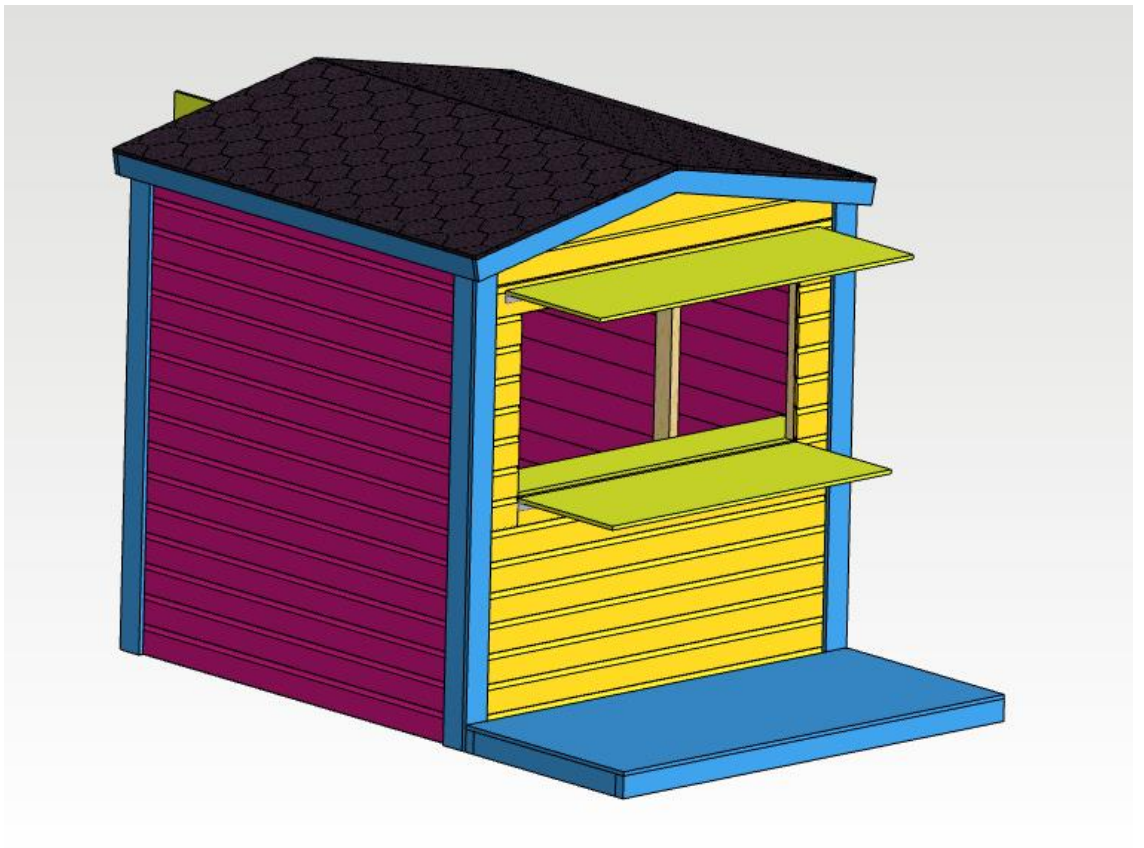
Kuvio 4. Ylivieskan kaupungin liikemerkki (Ytek 2014).



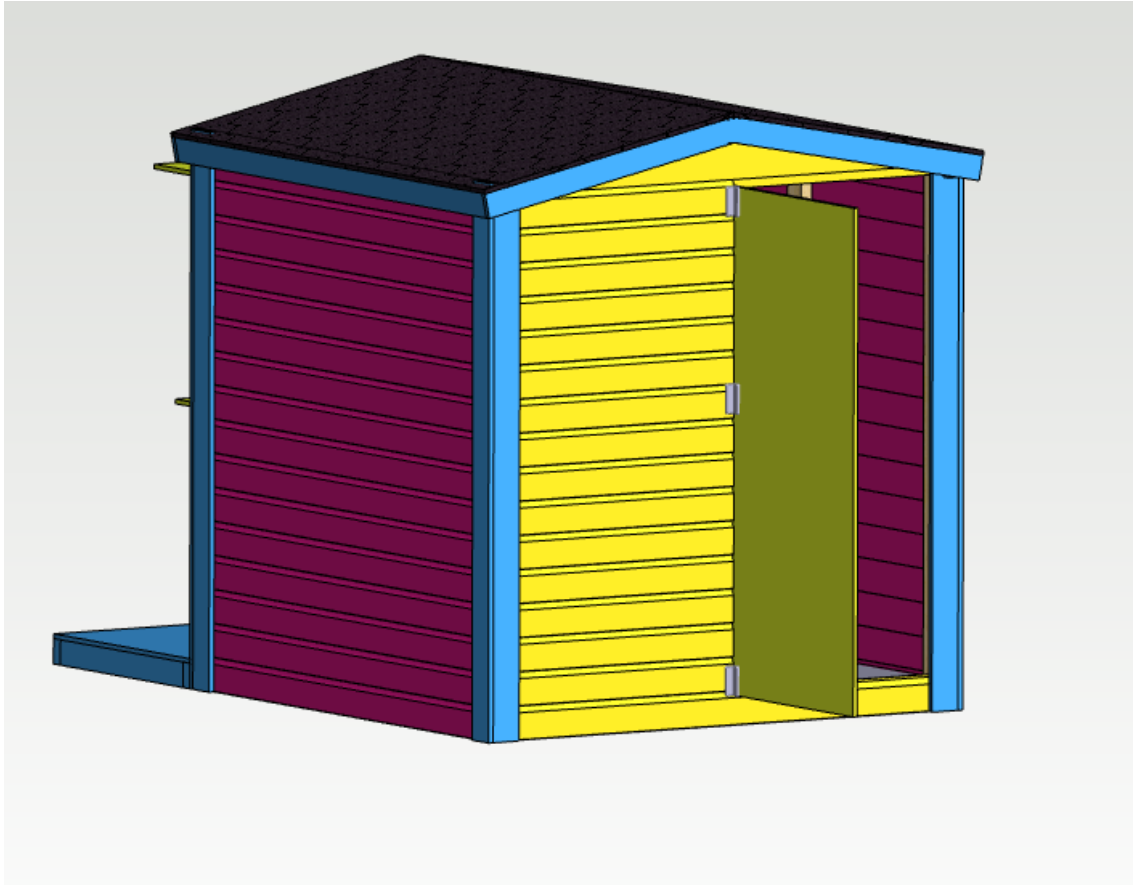
KUVIO 5. Mallinne 2



KUVIO 6. Mallinne 2



KUVIO 7. Mallinne 1



KUVIO 8. Mallinne 1

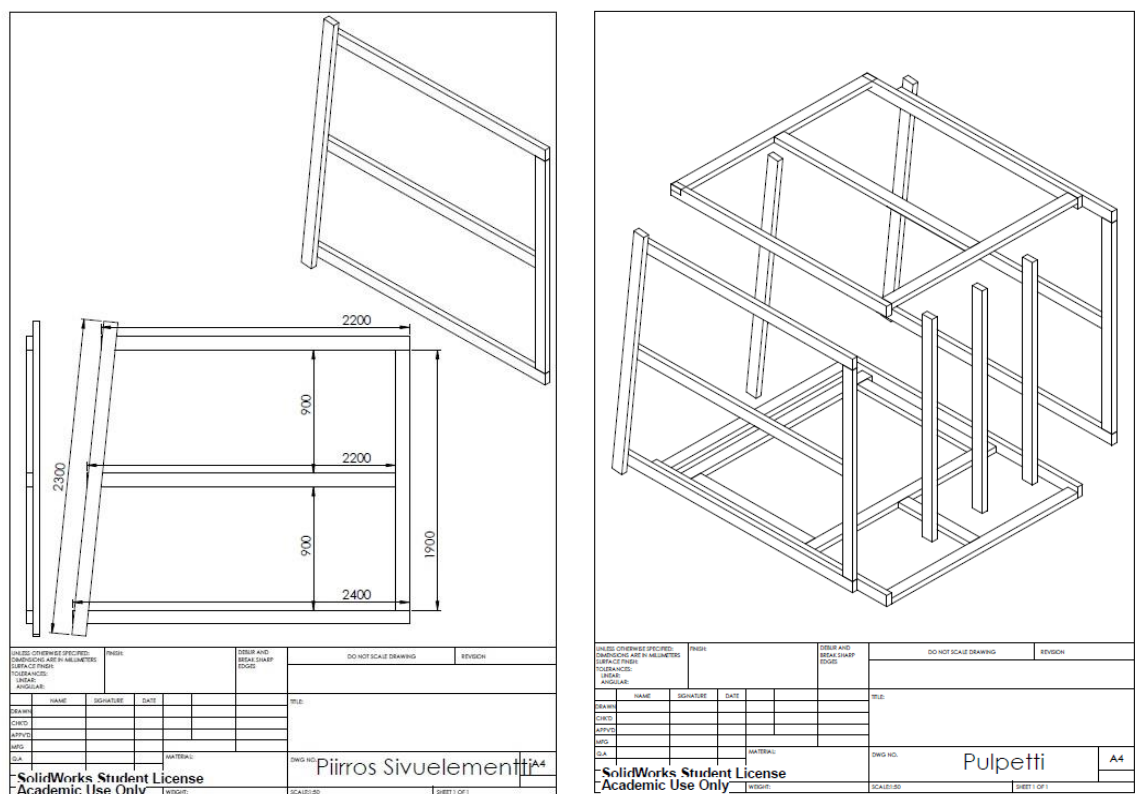
6 VARASTOINTI JA KULJETUS

Kaupungin henkilöstöä haastateltaessa kävi ilmi, että kojut tultaisiin varastoimaan todennäköisesti ulos, koska kaupungin käytössä olevilla varikoilla on käytettävissä katettua varastointitilaa hyvin rajallisesti. Tämän ei pitäisi olla ongelma, kunhan kojut nostetaan esimerkiksi harkkojen tai kuormalavojen päälle, jotta ne eivät olisi jatkuvassa kosketuksessa maahan. Muussa tapauksessa kojujen puuosat voivat päästä kostumaan, jolloin ne saattaisivat lahota. Kojujen tuleva varastointipaikka voisi olla myös torilla, josta ne olisivat saman tien vuokrattavissa tarpeen vaatiessa. Kojun vuokraaminen voitaisiin tehdä samalla myyjälle mahdollisimman helpoksi. Yksinkertaisimmillaan kojua tarvitsevan asiakkaan tarvitsisi vain soittaa kojujen vuokrausta hoitavalle henkilölle ja noutaa haluamansa kojun avain.

Kuten edellä mainitussa kojujen mittoja koskevassa osiossa on käyty läpi, voidaan kojua mittojensa puolesta kuljettaa esimerkiksi kuorma-autolla, tai tarvittaessa kojun voi purkaa osiksi pidempi aikaista säilytystä tai kuljetusta varten. Kaupungilla itsellään ei kaupungin henkilöstön haastattelujen perusteella ole kuljetuskalustoa tämänkaltaista toimintaa varten, mutta tarvittaessa he pystyvät ostamaan kuljetuspalveluita ulkopuoliselta yrittäjältä, joka hoitaisi kojujen kuljetukset tarvittaessa.

7 KUSTANNUSARVIO

Koska tiedossani ei ole tämänkaltaisen kojun rakentamiseen kuluvaakaan aikaa enkä osaa arvioida sitä tarpeeksi tarkasti, päädyin pyytämään tarjoukset tekemieni rakennekuvien pohjalta kojun valmistuskustannuksista paikallisilta puurakenteita valmistavilta yrityksiltä. Näin saadaan mahdollisimman tarkat arviot kojujen valmistuskustannuksista. Tarjouspyynnöt tehtiin Nivalan ja Kalajoen ammattikouluille ja Sytykkeelle. Nivalan ja Kalajoen ammattikoulut eivät tehneet tarjousta ollenkaan, koska heillä ei omien sanojensa mukaan ole tällä hetkellä resursseja ottaa vastaan ollenkaan ulkopuolisia töitä, omien rakennus projektien työllistäessä kaiken liikenevän työvoiman (Tölli 2014). (Fors 2014). Täten tarjouspyyntö saatiin ainoastaan Sytykkeeltä. Tarjouspyynnön tueksi annoin rakennekuvat kojun rakenteista. Kuvat olivat valmiista kojusta edestä ja takaa, rungon etu-, taka-, ja sivuelementeistä, rungon kokoonpanokuva, rungon räjäytyskuva sekä kuvat levyosista eli myyntiluukusta, myyntitiskistä, ovesta, katosta ja lattiasta. Kuviossa 9 on esitetty kaksi esimerkkiä kuvaa pulpettikattoisen kojun rakennekuvista.



KUVIO 9.

Sytykkeeltä sain kojuista seuraavanlaiset tarjoukset: Hinta 2 435€ Alv 0 % Sytykkeen pi-
hasta noudettuna. Lapekattoisen mallin ollessa 20€ halvempi. Kojutarjous sisälsi seuraa-
vaa: Kojuun tuleva verhouspaneeli 23x145mm lautaa. Kojuun tuleva runko olisi 42x98mm
paineekyllästettyä puutavaraa. Lattia ja luukut 18mm Filmi/viira-vaneria ja kattuhuovan
alapuolinen osa 18mm paksua havuvaneria. Myyntikoju on kokonaan valmiiksi kasattu ja
maalattu ulkopuolelta. Tein lisäksi tekemieni valmistus suunnitelmien pohjalta Taulukon 1.
josta ilmenevät materiaalien menekit kummassakin kojussa.

TAULUKKO 1. Kojujen materiaalimenekki.

	Harjakatto	Pulpettikatto
Runko	50m (98*48mm)	54m (98*48mm)
Verhoilu	116m (145*21mm)	117m (145*21mm)
Katto	2,3m*1,2m*2kpl (18mm)	2,3m*1,2m*2kpl (18mm)
Yläluukku	1,8m*0,6m (18mm)	1,8m*0,6m (18mm)
Alaluukku	1,6m*0,6m (18mm)	1,6m*0,6m (18mm)
Pohja	2,1m*1,05m*2kpl (18mm)	2,1m*1,05m*2kpl (18mm)
Nurkkalaudat	17,6m (120*22mm)	18,4m (120*22mm)
Otsalaudat	9,2m (100*22mm)	9,2m (100*22mm)
Sisämyyntiluukku	2,1m*0,3m (18mm)	2,1m*0,3m (18mm)
Saranoita 6Kpl luukkuihin ja 3kpl oveen.		
Lukkoja 2kpl oveen ja luukkuun		
Nostokoukkuja 4kpl kojun nurkkiin		
Ketjua ja koukut (4kpl) luukkujen aukeamista rajoittamaan		
Koroke 1000mm*2185mm (18mm)		
Korokerunko 8,9m (48*98mm)		

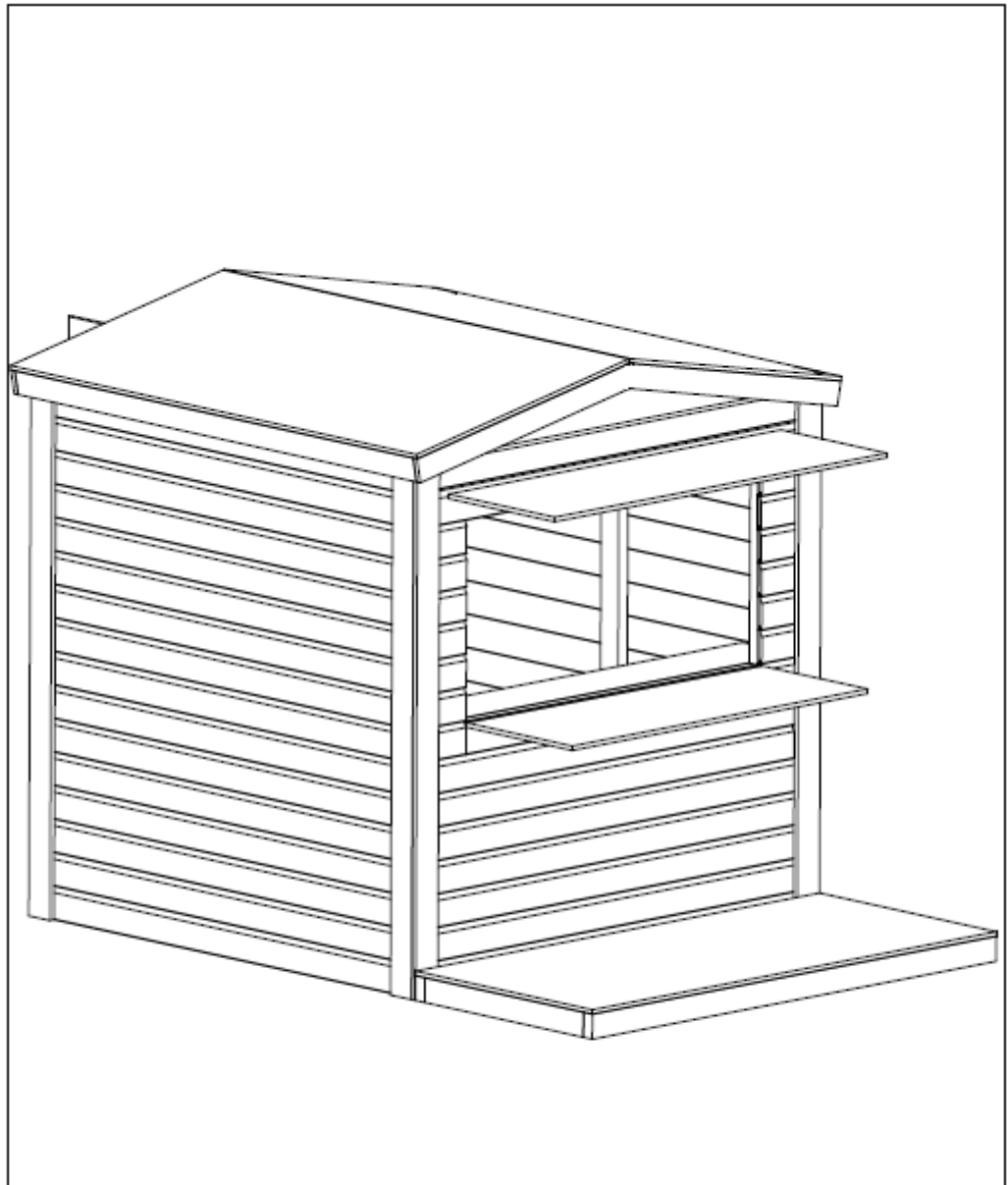
8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tekeminen lähti käyntiin 18.2.2014 pidetyllä palaverilla, jossa käytiin läpi opinnäytetyön tilaajan ja kaupunginarkkitehdin näkemyksiä kojuista. Opinnäytetyön edessä sain arvokasta kokemusta kyselyn suunnittelemisesta ja toteuttamisesta sekä hyvää harjoitusta erilaisten kappaleiden mallinnuksesta ja niiden kokoonpanoista Solidworks:in avulla. Samalla opin uutta myös tämän kaltaisten mallinnusprojektien suorittamisesta.

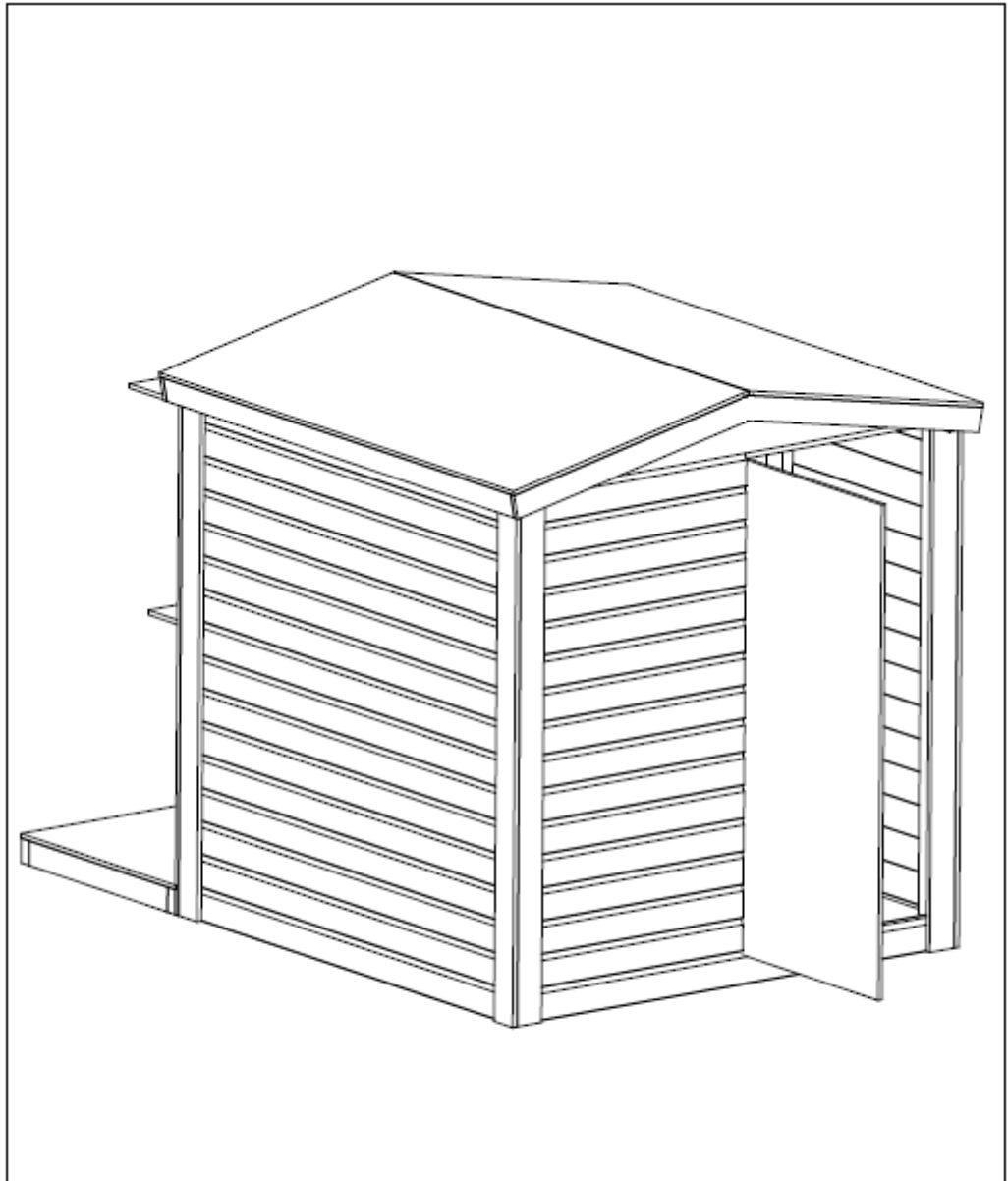
Suurimmaksi haasteeksi opinnäytetyötä tehtäessä osoittautui kommunikaation ylläpitäminen kaikkiin opinnäytetyön osapuoliin. Tämä oli välillä melko haasteellista viestinnän tapahtuessa pääasiassa sähköpostin välityksellä, mikä osaltaan viivästytti päätösten tekoa esimerkiksi kojun ulkonäköä ja mallintamista koskevissa seikoissa pahimmillaan useilla viikoilla. Lisäksi useat pienet muokkaukset veivät omalta osaltaan suhteettoman paljon aikaa, koska vaikka tehtävät muutokset saattoivat olla hyvinkin pieniä, niin näistä muutoksista johtuen mallinnuksen osakokonaisuuden saattoi joutua tekemään kokonaan uusiksi, jotta se saatiin toimivaksi rakenteeksi. Näistä hidasteista huolimatta kojun lopullinen mallinnus saatiin lopulta lyötyä lukkoon, ja tehdystä mallinteesta saa hyvän käsityksen siitä, miltä valmis koju tulisi näyttämään. Kojun suunnittelussa otettiin huomioon myös opinnäytetyön toimeksiannossa esitetyt varastointi- ja kuljetuskysymykset selvittämällä kojun käytännölliset mitat kuljetuksen kannalta ja selvittämällä kojun todennäköinen tuleva varastointipaikka. Opinnäytetyön lopputuloksena on valmis mallinekuva, valmistussuunnitelma ja kustannusarvio, joiden pohjalta kojuja pystytään tarvittaessa valmistamaan. Kojua voidaan tarvittaessa kehittää edelleen säilytystiloja ja rakenneratkaisuja muunnellen käyttäjien tarpeen mukaan.

LÄHTEET

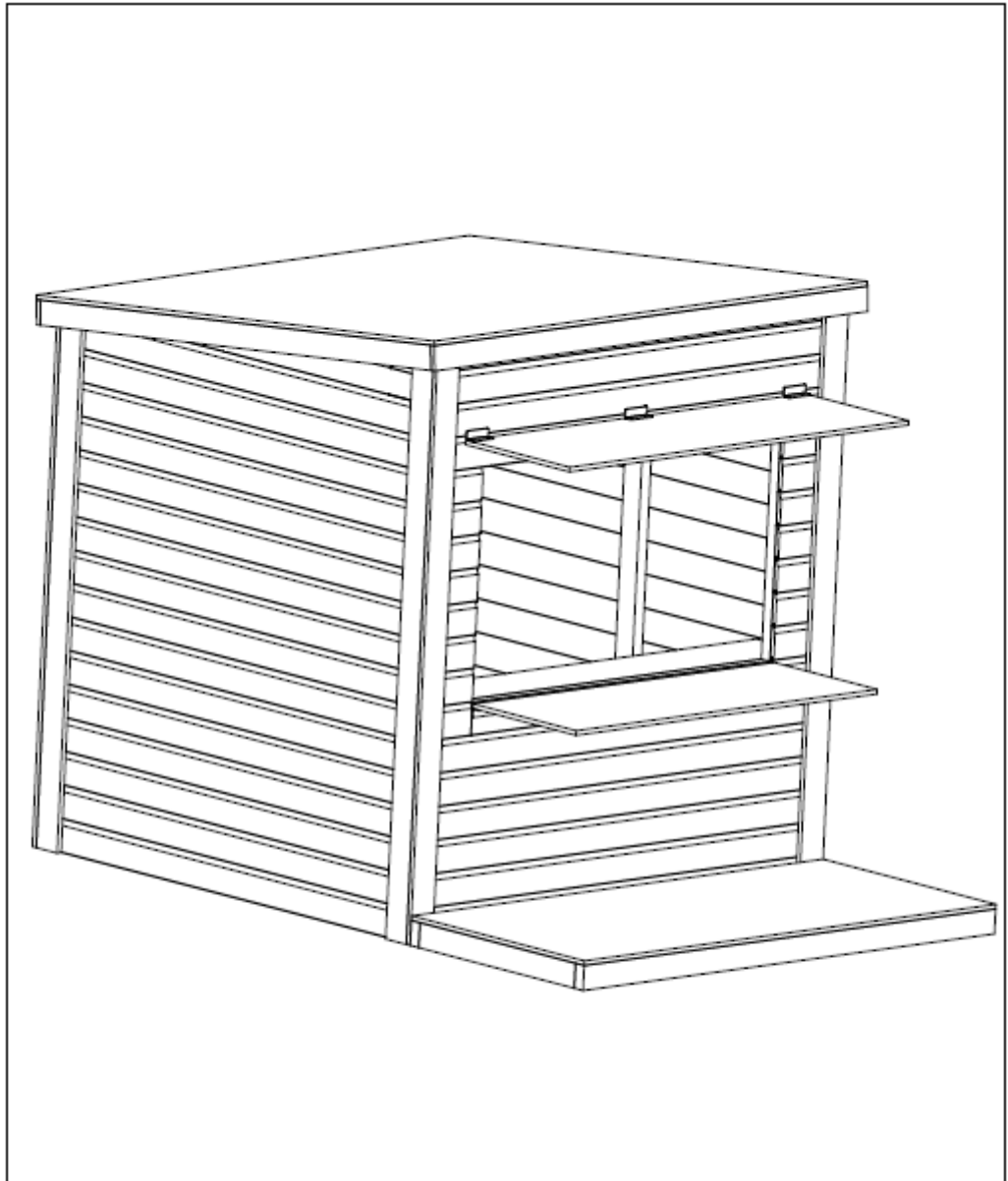
- AholaTransport 2014. Ajoneuvotyypit. AholaTransport. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.aholatransport.com/fi/yritysesittely/ajoneuvotyypit>. Luettu 26.2.2014.
- Finlex 407/2013. Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 25§ 6.6.2013/407. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130407>. Luettu 26.2.2014.
- Fors, J. 2014. Henkilökohtainen tiedonanto, puhelin keskustelu 6.5.2014.
- Hirsjärvi, S & Hurme, H. 2004. Tutkimus- Haastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kangas, S. 2014 Kalajokilaakso. Kokkola: Botnia Print Oy Ab.
- Lahtinen, J & Isoviita, A. 1998. Markkinointitutkimus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Suikkari, Jaakola & Hakasaari 2014. Henkilökohtainen tiedonanto, palaveri. 18.2.2014.
- Salmela, H. 2014. Henkilökohtainen tiedonanto, keskustelu. 22.4.2014.
- Trafi, 2014. Ajoneuvoluokat. Trafi Liikenteen turvallisuusvirasto. Www-dokumentti. Saatavissa: www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/ajoneuvoluokat#Auto Luettu 26.2.2014.
- Taloon.com. 2014. Havuvanerit. Taloon.com. Www-dokumentti. Saatavissa: http://www.taloon.com/katevaneri-19x2700x1200mm/JJ-60-37adtu/dp?nosto=nosto_tuotehaku_searchTermRelated Luettu 25.4.2014.
- Tölli, A. 2014 Henkilökohtainen tiedonanto, puhelin keskustelu 30.4.2014.
- Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ysk 2014. Ylivieskan seutukuntayhdistys. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.ysk.fi/index.asp> Luettu 26.2.2014.
- Ytek 2014. Ylivieskan teknologiakylä YTEK Oy. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.ytek.info/> Luettu 30.5.2014



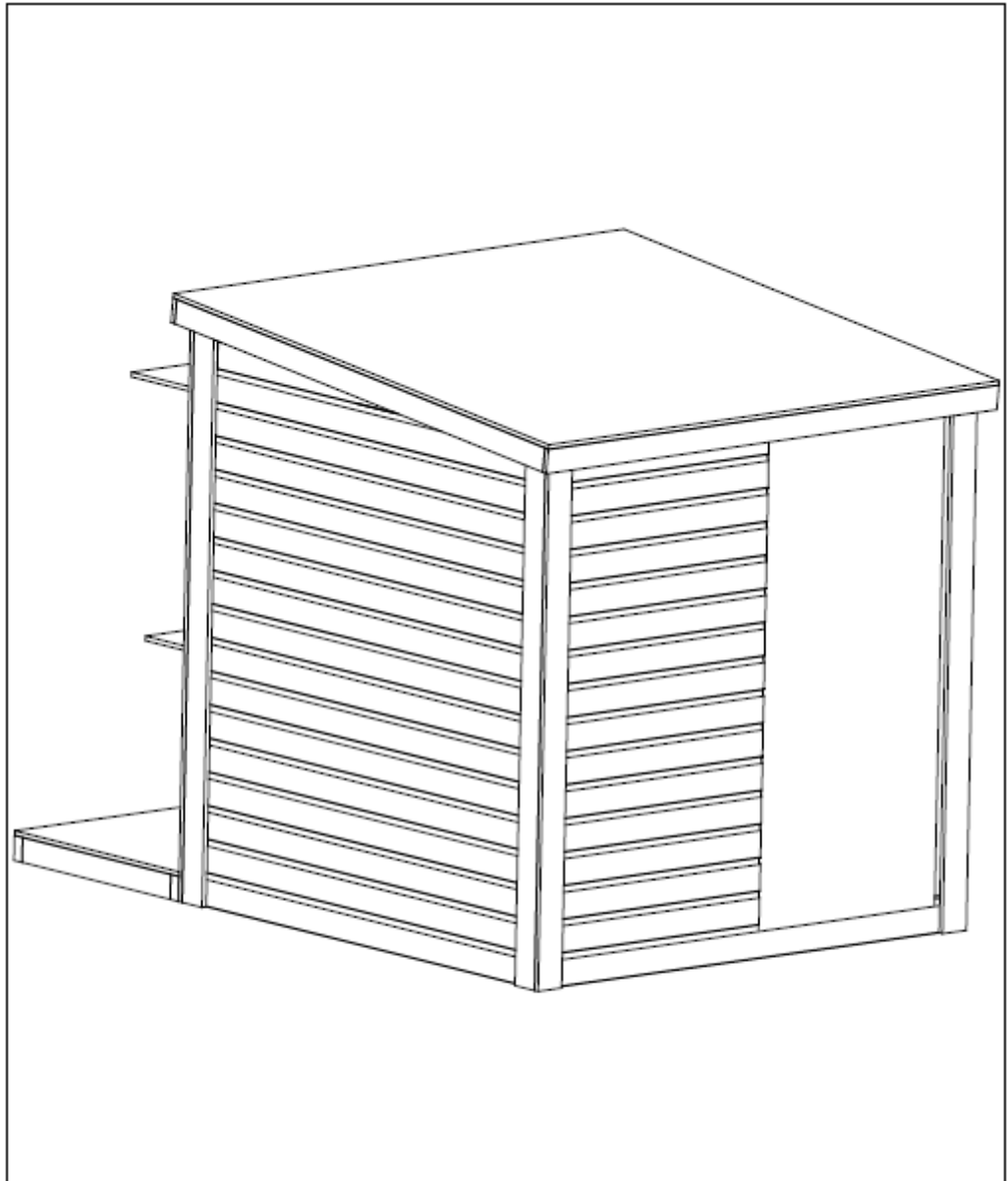
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:		FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN:		NAME		SIGNATURE		DATE		TITLE:	
CHK'D:									
APP'VD:									
MFG:									
Q.A.:						MATERIAL:		DWG. NO. Harjakatto	
SolidWorks Student License								A4	
Academic Use Only						WEIGHT:		SCALE:1:50	
								SHEET 1 OF 1	



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:		FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN		NAME		SIGNATURE		DATE		TITLE:	
CHECKED									
APPROVED									
MFG									
C.A.				MATERIAL:		DWG NO.		Harjakatto	
SolidWorks Student License Academic Use Only		WEIGHT:		SCALE:1:50		SHEET 1 OF 1		A4	



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:		FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN		NAME		SIGNATURE		DATE		TITLE:	
CHECKED									
APPROVED									
MFG									
C/A						MATERIAL:		DWG NO. Pulpetti	
SolidWorks Student License								A4	
Academic Use Only						WEIGHT:		SCALE:1:50	
								SHEET 1 OF 1	



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:		FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		REVISION	
DRAWN		NAME		SIGNATURE		DATE		TITLE:	
CHECKED									
APPROVED									
MFG									
Q.A.						MATERIAL:		DWG NO. Pulpetti	
SolidWorks Student License		Academic Use Only		WEIGHT:		SCALE:1:50		SHEET 1 OF 1	
								A4	