

Kullan vienti ja tuonti Suomessa

Heikki Kemppainen



Tekijä(t) Heikki Kemppainen	
Koulutusohjelma Finanssi- ja talousasiantuntijan koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Kullan vienti ja tuonti Suomessa	Sivu- ja liitesivumäärä 44 + 9
<p>Tässä opinnäytetyössä selvitetään Suomesta lähtevän, sekä Suomeen saapuvan kullan määrä, muoto sekä kohdemaat. Tavoite on siis luoda käsitys siitä, miksi kultaa viedään, minne kultaa viedään ja se, miksi kultaa viedään juuri kyseiseen maahan. Samoihin kysymyksiin pyritään vastaamaan myös tuonnin osalta.</p> <p>Tutkimuksen teoriapohja perustuu pitkälti avoimista lähteistä saatuun tietoon niin kullan kaivamisen, kysynnän kuin liikkumisen osalta. Aiheesta ei ole tehty aikaisempaa tutkimusta, joten en työssäni voi ottaa kantaa aikaisempiin tutkimustuloksiin.</p> <p>Opinnäytetyö on laadullinen. Tiedonkeruutapa oli internetissä suoritettu kysely sekä haastattelut puhelimitse, että henkilökohtaisesti. Internet-kyselyssä vastauksia kerättiin lähinnä kultasepiltä. Puhelinhaastatteluilta vastauksia kerättiin näiden lisäksi myös muilla toimialoilla toimivilta yrityksiltä. Kokoluokaltaan tutkimukseen kerättiin kaiken kokoisia yrityksiä, jotta tulos olisi mahdollisimman kattava. Kaikkien haastatteluiden tarkoitus oli vastata tutkimuskysymykseen ja samalla selvittää Suomen kultamarkkinan toimintaa, jotta viennin ja tuonnin syyt pystytään ymmärtämään paremmin.</p> <p>Tutkimuksessa kävi ilmi, että suurin osa Suomen kulta-alalla toimivista yrityksistä ei itse vie, eikä tuo kultaa, vaan tästä vastaa yleensä kullan tukkukauppaa harjoittavat yritykset. Poikkeuksia toki on, sillä pääsääntöisesti alan suurimmat toimijat toivat ja veivät kultaa itse suoraan ulkomaille. Alan luonteen vuoksi vastaushalukkuudessa oli huomattavia eroja vastaajien kesken, mutta kokonaisuudessaan saamani vastaukset kattavat koko alan toimijat.</p> <p>Tutkimustuloksia, avoimista lähteistä kerättyä dataa ja tietoperustaa yhdistelemällä onnistuttiin löytämään syy Suomen kullan viennille sekä tuonnille. Suomesta puuttuva kullan jalostustoiminta sekä riittämätön kysyntä pakottavat alan toimijat viemään kullan ulkomaille. Tuonnin osalta syy on se, että Osa alan toimijoista kierrättää kullan jalostuksen jälkeen takaisin Suomeen sekä se, että ulkomailta korunosien tuonti on halvempaa kuin niiden valmistaminen Suomessa.</p>	
Asiasanat Kulta, Vienti, Tuonti, Markkina-analyysi	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tarpeellisuus.....	1
1.2	Tutkimuskysymykset ja työn koostumus.....	3
2	Kulta jalometallina.....	5
2.1	Kullan ominaisuudet.....	5
2.2	Mistä kultaa saadaan.....	6
2.3	Kullantuotanto Suomessa.....	8
3	Kullan kysyntä.....	12
3.1	Koruteollisuus.....	12
3.2	Sijoittajat.....	13
3.3	Keskuspankit ja valtiot.....	15
3.4	Teknologia.....	16
3.5	Kysynnän kokonaisuus ja tulevaisuus.....	17
4	Tutkimus.....	19
4.1	Tutkimuksen toteutus.....	19
4.2	Vastausprosentti ja luotettavuus.....	20
4.3	Vastaukset.....	20
5	Kullan vienti.....	23
5.1	Kokonaisvientä.....	23
5.2	Viennin kohdemaat.....	25
5.3	Vietävän kullan muoto.....	26
5.4	Viennin yhteenveto.....	29
6	Kullan tuonti.....	31
6.1	Kokonaistuonti.....	31
6.2	Kullan tuonti alkuperämaittain.....	33
6.3	Tuotavan kullan muoto.....	35
6.4	Tuonnin yhteenveto.....	36
7	Johtopäätökset.....	38
7.1	Tulosten tarkastelu.....	38
7.2	Tulevaisuuden toimenpiteet.....	39
7.3	Opinnäytetyön onnistuneisuus.....	40
	Lähteet.....	41
	Liitteet.....	45
	Liite 1. Kullan alkuperämaat.....	45
	Liite 2. Kyselytutkimus.....	46

1 Johdanto

Kulta on läpi historian kiinnostanut ihmisiä. Keltaisena hohtava, suhteellisen pehmeä ja helposti muokattava metalli on ollut vaurauden merkki jo muinaisessa Egyptissä. Kuninkaas ja hallitsijat ovat läpi historian keränneet palatsiinsa kultaa ja pukeutuneet kultakoruihin ja kruunuihin. Kullan tuotanto on muuttunut näiden vuosien aikana huimasti ja nykyäikaisilla kaivoksilla kultaa kaivetaan suurilla koneilla tuhansia kiloja vuodessa. Kulta ei kuitenkaan jää kaivoksille tai niiden työntekijöille. Se kuljetetaan usein jalostamoiden kautta loppuasiakkaille, joita ovat kaikki tavallisista ihmisistä keskuspankkeihin.

Kullan liikkumisesta ei kuitenkaan ole saatavilla yksittäistä ja luotettavaa raporttia. Osa-syynä tähän on se, että esimerkiksi konfliktialueilta kaivettavan kullan alkuperä halutaan piilottaa. Toisaalta kulta käy rahana ympäri maailmaa, joten sen avulla on helppoa rahoittaa rikoksia. Kasvavan vastuullisuusajattelun myötä myös kullan alkuperään on alettu kiinnittää huomiota ja Suomessakin osa kultasepistä mainostaa käyttävänsä vain kierrätettyä tai vastuullisesti kaivettua kultaa. Suomessa kaivosolot ovat hyvät ja tuotanto on maamme kokoon nähden suhteellisen suurta, sillä Suomessa toimii Euroopan suurin vain kultaan keskittyvä kaivos. Vakaa yhteiskuntamme takaa yrityksille vakaan toimintaympäristön, eikä kaivoksia tarvitse vartioida esimerkiksi oman armeijan voimin. Jalostettavaksi kulta kuitenkin päätyy kuitenkin Suomen rajojen ulkopuolelle.

Työ alkaa tietoperustalla, jossa käydään läpi kullan tuotantoa niin Suomessa, kuin maailmallakin. Lisäksi esittelen kullan kysyntään vaikuttavia tekijöitä, sillä ne heijastuvat myös Suomeen etenkin viennin osalta.

Työssäni tulen selvittämään miksi, ja missä muodossa kultaa tuodaan Suomeen ja vietään Suomesta. Pyrin löytämään vastauksia siihen, mitkä tekijät vaikuttavat kullan liikkeisiin. Tuonnin osalta selvitan mihin kultaa Suomessa käytetään ja mitkä tekijät ovat oleellisia tuonnin kannalta. Työn lopuksi tuon esiin niitä seikkoja, joilla suomalaista kultamarkkinaa voidaan kehittää tulevaisuudessa, niin viennin, kuin tuonnin kannalta.

1.1 Tarpeellisuus

Suomeen tulevasta ja Suomesta lähtevästä kullasta ei ole toistaiseksi saatavilla luotettavaa tietoa. Suomen tulli ei esimerkiksi julkaise maakohtaisia vientitietoja kullan osalta, eikä julkisista lähteistäkään löydy tarkkaa tietoa siitä, minne tai miksi kulta liikkuu. Tutkimus on tarpeellinen, sillä mikäli Suomessa kyetään vastaamaan vientiin tai tuontiin vaikuttaviin syihin, saadaan Suomeen mahdollisesti uutta teollisuutta ja siten myös työpaikkoja.

Mielenkiintoisen aiheestani tekee se, että Suomesta vietävä kulta liikkuu tilastojen mukaan usein jauheena tai muokkaamattomana. Jauheena kuljetettava kulta tarkoittaa sitä, että kultamateriaalia on jo käsitelty, mutta lopputuotteeksi kuten koruiksi tai harkoiksi sitä ei kuitenkaan Suomessa valmisteta. Tutkimuksen aikana selvisi myös se, että ainakin alan suurimmat toimijat kuljettavat kultaa todellisuudessa doré -harkkoina jalostamoille. Ristiriita tullin tilastojen ja asiantuntijahaastatteluiden välillä on ilmeinen. Doré -harkolla tarkoitetaan noin 85-90 prosenttisesti kultaa sisältäviä harkkoja. Jalostamot taas jalostavat kullan ja kuljettavat sen asiakkaalleen juuri siinä muodossa, missä asiakas kullan haluaa. Kehittyneenä maana Suomessa voisi olettaa olevan jalostustoimintaa, mutta toistaiseksi jalostusta ei Suomessa kuitenkaan harjoiteta.

Vaikka Suomesta viedään paljon kultaa, sitä myös tuodaan takaisin Suomeen. Tämä tekee aiheesta vielä mielenkiintoisemman, sillä tästä voimme päätellä sen, että Suomesta todennäköisesti puuttuu teollisuutta. Kullan kuljettaminen Suomesta pois ja takaisin Suomeen sitoo resursseja eikä ole taloudellisesti mielekäästä. Tämän lisäksi jokaiseen kuljetukseen sisältyy riski varkaudesta, toisin kuin silloin, kun kultaa säilytetään turvallisessa paikassa.

Kullan tuotantoa Suomessa on riittävästi suomalaisten kysyntään nähden, sillä Suomen kultakaivokset tuottivat vuonna 2019 noin 7,7 tuhatta kiloa kultaa (World Gold Council 2020b). Jalostettavaa materiaalia on siis saatavilla riittävästi jo maan rajojen sisältä. Käytännössä kaikki kaivettu kulta kuitenkin viedään pois Suomesta, sillä Suomessa ei jalostustoimintaa ole. Myös kysyntä on Suomen ulkopuolella paljon suurempaa. Kullan kysynnän tiedetään jakautuvan maailmalla koruteollisuuteen, sijoitustuotteisiin sekä elektroniikkaan ja keskuspankkikysyntään.

1.2 Tutkimuskysymykset ja työn koostumus

Työni koostuu 3:sta osasta. Ensimmäinen osa koostuu tietoperustasta, jossa esittelen kullin ominaisuudet, käyttökohteet pääpiirteittäin sekä kullin tuotantoa maailmalla ja Suomessa. Toinen, empiirinen osuus käsittelee tutkimuksen toteutuksen, vastausprosentin. Tämän jälkeen viimeinen osa työstäni käsittelee tutkimuksessa ilmenneitä asioita, joiden perusteella analysoin syitä kullin liikkeille. Tutkimukseni pääkysymykseksi olen valinnut seuraavan kysymyksen:

Missä muodoissa ja miksi Suomesta viedään ja Suomeen tuodaan kultaa?

Selvittääkseni vastauksen tähän kysymykseen, tarvitsen vastauksen myös seuraaviin alakysymyksiin. Näiden alakysymysten tarkoitus on selkeyttää ja auttaa pääkysymykseen vastaamista. Alaongelmiksi valitsin seuraavat kysymykset:

1. Miksi Suomesta viedään kultaa ulkomaille?
2. Minne Suomesta viedään kultaa?
3. Missä muodossa kultaa viedään Suomesta?
4. Miksi Suomeen tuodaan kultaa ulkomailta?
5. Mistä Suomeen tuodaan kultaa?
6. Missä muodossa kultaa tuodaan Suomeen?

Taulukossa 1 näkyy peittomatriisi, joka havainnollistaa tutkimuskysymysten ja raportin välisen yhteyden.

Taulukko 1. Peittomatriisi

	Kyselylomakkeen kysymykset	Vastaukset
Pääkysymys	1- 21	4.3, 5, 6
Alaongelma 1	12, 13, 16, 17, 18, 19	4.3, 5.1
Alaongelma 2	14	5.2
Alaongelma 3	15	5.3
Alaongelma 4	3, 4, 7, 8	4.3, 6.1
Alaongelma 5	9, 10, 11	4.3, 6.2
Alaongelma 6	5, 6	4.3, 6.3

Tavoitteena työssäni on siis selvittää missä muodossa kultaa viedään Suomesta ja tuodaan Suomeen. Tämän lisäksi pyrin tuomaan esille syitä sille, miksi Suomesta viedään ulkomaille lähes kaikki täällä kaivettu kultaa. Käytän aineistona pääasiallisesti Refinitiv EIKON järjestelmää, Suomen Tullin tilastoja, LBMA:n ja World Gold Councilin julkaisuja. Näiden lisäksi suuri paino on haastatteluilla, joiden avulla täytän niitä tietoja, joita muista

lähteistä ei ole saatavilla. Aiempia tutkimuksia en valitettavasti voi käyttää hyödyksi, sillä sellaisia ei ole saatavilla Suomesta eikä maailmalta.

En tule työssäni syventymään tarkemmin kullan liikkeisiin Suomen sisällä, enkä Suomen rajojen ulkopuolella. Tulen työssäni tarkastelemaan vientiä sekä tuontia pääasiassa kokonaisuutena. Työssäni esitetyt luvut eivät ole aiheesta johtuen tarkkoja, vaan niitä tulee tulkita suuntaa antavina.

2 Kulta jalometallina

Seuraavassa kappaleessa tulen esittelemään kullan ominaisuuksia, sekä sen mistä kultaa saadaan. Lisäksi kerron kuinka paljon maailman kultavarannot ovat ja kuinka paljon ne tulevat tulevaisuudessa kasvamaan.

2.1 Kullan ominaisuudet

Kulta mielletään usein vain koruksi, kolikoiksi tai pankeissa säilytettäväksi kultaharkoiksi. Todellisuudessa kulta on kuitenkin monipuolinen materiaali, jota käytetään edellisten lisäksi myös esimerkiksi elektroniikassa ja lääkkeissä. Seuraavassa esittelen hieman teknisempää tietoa kullasta. Kerron enemmän kullan kysynnästä, sekä jakaumasta käyttökohteiden välillä luvussa 3.

Kulta on alkuaine, jonka järjestysluku on 79 ja kemiallinen merkki Au, joka tulee sanasta aurum. Kulta on harvinainen jalometalli, jonka esiintyvyys maailmassa on hyvin vähäinen. Koska kulta on alkuaine, sitä ei voi tehdä lisää sekoittamalla muita aineita, eikä sitä saa myöskään hajotettua muiksi aineiksi. Kultaa on läpi ajan pidetty arvokkaana sen ominaisuuksien ja ulkonäön takia. Kaikki maan päällä oleva puhdas kulta mahtuu tällä hetkellä noin 22 kuutiometriin. Tuon kuution paino olisi noin 200 000 tonnia (World Gold Council 2020a). Koska esimerkiksi koruissa käytettävässä kullassa on usein mukana myös esimerkiksi hopeaa ja palladiumia, tuntuu kullan määrä maailmassa suuremmalta kuin se todellisuudessa on.

Kulta on materiaalina hyvin lämmön- ja sähkönjohtavaa, joten sitä käytetään nykyään myös elektroniikassa. Kulta ei myöskään kulu, hajoa tai ruostu, jonka ansiosta sitä voidaan käyttää myös haastavissa olosuhteissa. Kullan sulamispiste on 1064 celsiusastetta, jonka ansiosta se on myös hyvin lämmönkestävää. Yhdestä grammasta kultaa voi tehdä esimerkiksi neljä neliometriä lehtikultaa kultausta varten.

Kultaa kaivetaan kaivoksista ja nykyään sitä on mahdollista jalostaa myös elektroniikkajätteestä. Kultaa on myös merivedessä, mutta sen jalostaminen ei ole vielä riittävän tuottavaa toiminnan aloittamiseksi. Merissä kultaa on noin gramma 100 miljoonaa tonnia vettä kohden, kokonaisuutena siis noin 200 miljoonaa tonnia (National Ocean Service 2020; Forbes 2017). Kaivamattoman kullan määrän arvioidaan olevan maailmalla noin 54 000 tonnia. Tämä vastaa noin neljäsosaa kaikesta jo löydetystä kullasta (World Gold Council 2020a). Maan päällä olevat kultavarannot ovat siis yhteensä noin 250 000 tonnia.

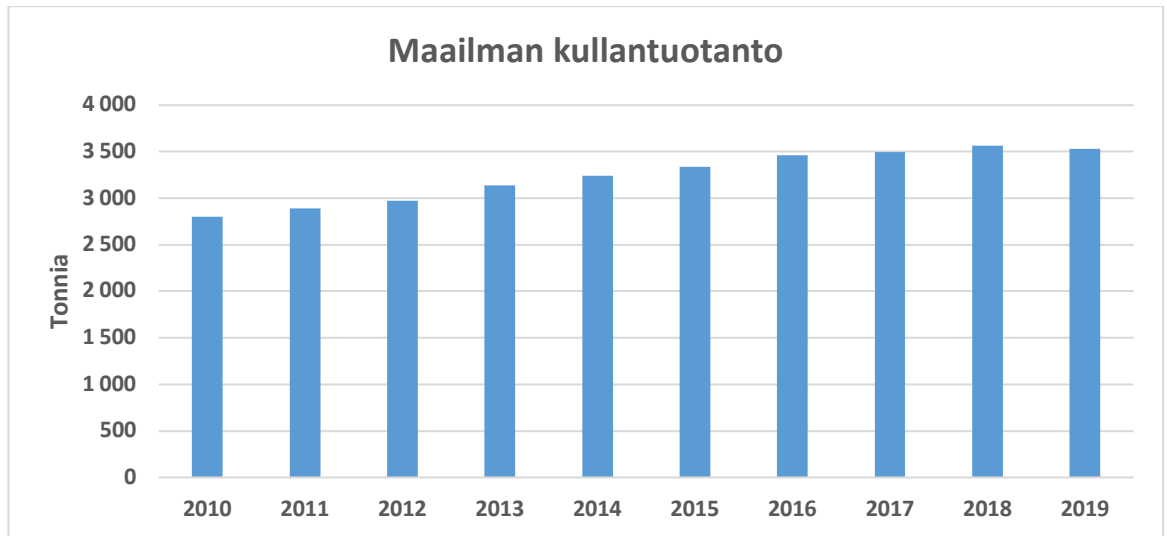
2.2 Mistä kultaa saadaan

Kultaa on kaivettu perinteisesti maaperästä, joko avolouhoksena tai maan alaisista kaivoksista. Maan päällä olevien kaivosten kustannukset ovat huomattavasti pienemmät kuin maan sisälle kaivettujen kaivosten. Kultaesiintymien huetessa kaivostoimintaa on harjoitettava entistä haastavammissa ja kalliimmissa paikoissa, jonka vuoksi kaikkea kaivettavissa olevaa kultaa ei edes välttämättä kaiveta. Helposti kaivettava kultaa on kuitenkin jo lähestulkoon kaivettu. Toinen vaihtoehto tuottaa kultaa on kierrättää jo käytössä olevaa kultaa. Tämä tapahtuu jalostamalla esimerkiksi koruista tai jätteestä puhdasta kultaa. LBMA:n vuonna 2020 julkaisemassa Responsible Sourcing raportissa mainitaan, että kiertäyksestä tulevan kultamateriaalin määrä tulee tulevaisuudessa kasvamaan huomattavasti, sillä se on huomattavasti ympäristöystävällisempi tapa (LBMA 2020, 9).

Kaivostoiminnan aloittamiseen vaikuttaa monta tekijää. Kaksi suurinta näistä on sekä kullan- että kaivamisen hinta. Mikäli kullan hinta laskee, ei uusia kaivoksia välttämättä avata, sillä kannattavuus ei ole riittävän hyvä. Samalla myös toimivia kaivoksia voidaan kannattavuuden nimissä lopettaa. Samoin mikäli kaivamisen kustannukset nousevat liian korkeiksi, ei kaivamisesta ole taloudellista hyötyä. Tästä syystä vaikeasti kaivettavissa olevaa kultaa ei välttämättä koskaan kaiveta, vaikka esiintymä ja sen kultapitoisuus olisikin tiedossa. Kullan hinnanvaihtelua varten kaivosyhtiöillä on tosin mahdollisuus producer hedgingiin. Producer hedging tarkoittaa sitä, että kullan tuottaja myy lupaamansa määrän kultaa tulevaisuudessa siihen hintaan, joka on ennalta sovittu. Tällöin kaivosyhtiö tietää jo kaivosta perustettaessa, mihin hintaan kultaa myydään (World Gold Council 2020f).

Muita kaivostoimintaa vaikeuttavia tekijöitä on esimerkiksi luonnonsuojelualueet sekä paikalliset lait, jotka saattavat kieltää kaivuun tai tehdä siitä niin vaikeaa, ettei kaivamisesta saada riittävää hyötyä. Suomessa kaivostoiminnan valvomisesta ja luvista vastaa turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukes. Kaivoksien taloudelliset hyödyt voivat tosin ajaa paikallisen luonnon tai kulttuurin yli. Myös uudet löydöt vaikuttavat kaivostoiminnan aloittamiseen. On järkevämpää kaivaa kultaa edullisemmasta kaivoksesta ennen kuin siirrytään hankalasti kaivettavaan kaivokseen.

Kuvasta 1 näemme maailman kullantuotannon 2010-luvulla. Kullantuotanto on kasvanut 10 vuoden aikana noin 2 800 tonnista 3 500 tonniin. Suurin osa tästä kullasta on peräisin Afrikasta sekä Etelä-Amerikasta.



Kuva 1. Maailman kullantuotanto vuosina 2010-2019 (Lähde: Refinitiv Eikon tietokanta)

Kulta esiintyy maaperässä useimmiten pienenä, jopa jauhon kaltaisena materiaalina. Suurien kultakimpaleiden etsiminen ei siis ole yleisin tapa kaivaa kulta. Kalliosta kaivettava maa-aine rikastetaan kultarikasteeksi. Tämän jälkeen se voidaan jalostaa doré harkoksi joko kaivoksen yhteydessä olevalla sulatolla. Rikaste voidaan myös myydä ulkopuoliselle toimijalle. Suomalaisilta kaivoksilta tuotetut doré eli raakaharkot kuljetetaan usein Sveitsiin jalostettavaksi. Suurimmat jalostamot eivät ota vastaan rikastetta sen pienen kultapitoisuuden vuoksi. Kulta on siis jalostettava seuraavaan muotoon, yleensä doré -harkoksi, ennen sen lähetystä lopulliseen jalostukseen (Ingmar Haga 19.10.2020).

Sveitsissä jalostettiin vuonna 2017 noin 2 400 tonnia kulta. Tämä vastaa noin 70 prosenttia kaikesta maailmalla vuonna 2017 kaivetusta kullasta (Swissinfo 2019). Sveitsissä toimii maailman neljä suurinta jalostamo, Valcambi, Metalor, Argor Heraeus sekä PAMP. Näiden jalostamoiden hyvä tunnettuus, sekä suuri kapasiteetti auttavat osaltaan Sveitsin asemaa jalostajamaana. Toinen asia on Sveitsin puolueettomuus, sekä vahva yksilön-suoja pankkiasioissa. Jalostamoiden yhteydessä on usein pankkiholveja, joissa myytyä tai myytävänä olevaa kultaä säilytetään. Näissä holveissa on myös mahdollista säilyttää omistamaansa kulta, tietysti melko suurina määrinä. Kaivosyhtiöillä on mahdollisuus myydä doré -harkot jalostamolle tai vaihtoehtoisesti maksaa sulattopalkkion. Tämän jälkeen kaivosyhtiö voi myydä puhtaita kultaharkkoja sinne, mistä parhaan hinnan saa. Sulattopalkkiot ovat Hagan mukaan hyvin pieniä, joten ainakin isolle toimijalle, jolla ei ole tarvetta rahalle välittömästi, on sulattopalkkion maksaminen järkevämpää (Ingmar Haga 19.10.2020). Tämän jälkeen kulta voi myydä esimerkiksi puhtaana kultaharkkona, jonka hinta on tietysti doré -harkkoa korkeampi.

Toki jalostamoiden suuri volyyymi tuo mukanaan myös ongelmia. Riccardo Francioli mainitsee artikkelissaan, että Sveitsissä jalostettavasta kullasta suuri osa tulee maista, joissa ei kaiveta kultaa. Syy tähän on alkuperän peittäminen. Kaivettu kultaa pyritään tilastoimaan vuosittain, mutta kierrättämällä kulta muiden maiden kautta, on alkuperää mahdollista häivyttää, ainakin osittain (Swissinfo 2019).

2.3 Kullantuotanto Suomessa

Suomessa kultaa kaivetaan niin koneellisesti kuin vaskaamalla. Vaskaajat käyttävät kullan kaivuussa lapiota ja vettä. Tapa on hyvin ympäristöystävällinen, kaivettavan kullan määrä on tosin huomattavasti pienempi kuin koneella kaivaessa. Koneellisessa kullankaivuussa volyymit ovat huomattavasti suurempia, samoin kuin ympäristövaikutukset. Kulta ja kupari sijaitsevat yleensä maaperässä samassa paikassa, joten kuparikaivoksesta saadaan usein kultaa ja kultakaivoksesta kuparia. Koneellisesti kultaa kaivavat yritykset pyrkivät saamaan maaperästä talteen kaiken arvokkaan materiaalin. Kaivoksilla on yleensä oma rikastamo, jossa paikasta riippuen maa-aines jalostetaan joko rikasteeksi tai doré -harkoksi asti. Rikasteessa kultapitoisuus on pieni, noin 150–200 grammaa tonnia kohden. Tästä syystä sveitsiläiset jalostamot eivät ota rikastetta vastaan. Toisaalta näin vähäarvoisen materiaalin kuljetuskustannukset kasvaisivat liian suuriksi (Ingmar Haga 19.10.2020). Suomessa pienemmiltä kaivoksilta tuleva rikaste päättyy usein Bolidenin omistamalle sulatolle Harjavallassa, jossa rikasteesta jalostetaan kultaharkkoja.

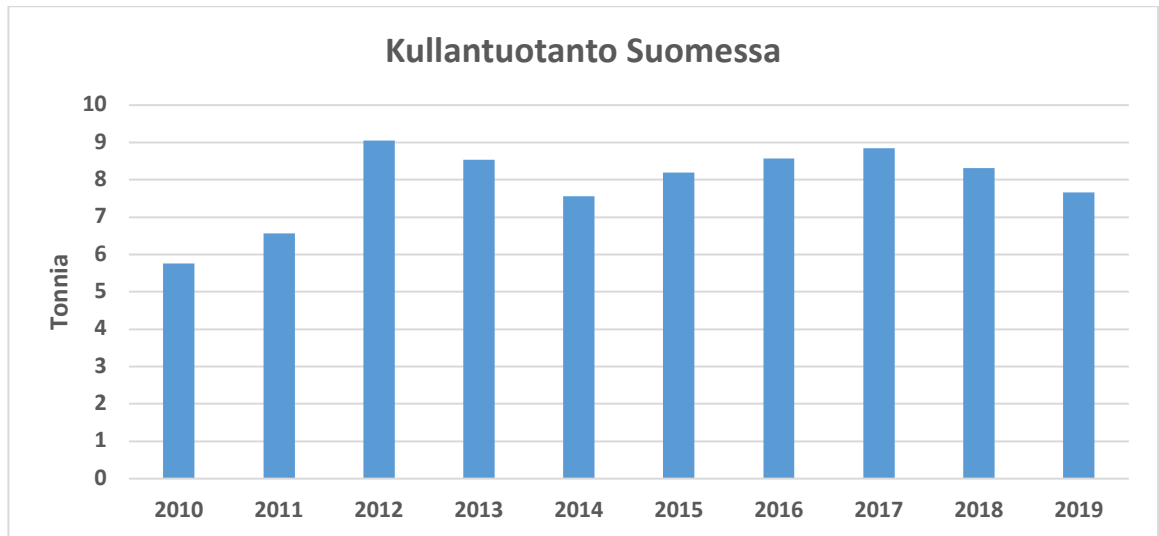
Suomen kullantuotanto oli hyvin pientä ennen vuotta 2009. Kullantuotannon kasvu vuodesta 2008 vuoteen 2012 oli merkittävän suuri. Syy tähän on se, että Agnico Eagle avasi Kittilään Euroopan suurimman, vain kultaan keskittyvän kaivoksen. Kaivos toimi avolouhoksena vuoteen 2012 asti, jonka jälkeen se siirtyi maanalaiseen louhintaan (Agnico Eagle 2020b). Yhden kaivoksen vaikutus tuntuu lukijasta ehkä omituiselta, mutta Agnicon tuotanto vastaa tällä hetkellä noin 75 prosenttia Suomen kullan viennistä ja lähes koko kullan kaivostuotannosta, joten kaivoksen vaikutukset ovat selkeästi havaittavissa. Kiloissa mitattuna Agnicon tuotanto vastaa noin 5 700 kiloa kultaa. Tuotannon oletetaan loppuvan Kittilässä vuonna 2034. Agnico ei myöskään ole antanut ohjeistusta vuonna 2020 kaivettavan kullan määrästä, mutta kaivoksen alueella oletetaan olevan noin 4 miljoonaa unssia kultaa (Agnico Eagle 2020a). Tuotanto on vuonna 2020 jatkunut entiseen tapaan, joten kultaa saadaan Kittilästä todennäköisesti noin saman verran kuin vuonna 2019. Agnico Eagle ei turvallisuussyihin vedoten halunnut vastata kysymyksiini koskien kullan tuotantoa tai vientiä. Agnicon entisen Euroopan toimitusjohtajan, Ingmar Hagan mukaan Kittilässä kaivettava kulta jalostetaan Kittilässä aina doré -harkoksi asti. Doré -harkot jatkoja-

lostetaan puhtaaksi kullaksi pääasiassa Sveitsissä. Agnico ei kuitenkaan myy kultaa jalostamoille doré -harkkoina, vaan puhtaana kultana suoraa asiakkaalle. Hagan mukaan Kittilän kaivos on Suomessa muihin kaivoksiin nähden erilainen, sillä muiden kaivoksien tuotama kulta myydään eteenpäin usein rikasteena, eikä kultaharkkoina (Ingmar Haga 19.10.2020).

Dragon Miningin tuotanto oli vuonna 2019 noin 25 000 unssia. Ingmar Haga kertoi haastattelussaan, että ainakin hänen aikanaan Dragon Mining toimitti rikasteen Bolidenin Harjavallan jalostamolle. Harjavallassa toimiva jalostamo ostaa Hagan mukaan rikastetta ympäri maailmaa, mistä vain saavat. Tämän vuoksi Bolidenin omistaman, Harjavallan sulatun julkaisemista tiedoista ei voi tehdä Suomea koskevia johtopäätöksiä (Ingmar Haga 19.10.2020). Harjavallan sulatolla kultaa jalostetaan vuosittain 2500 kiloa (Boliden 2020a). Toiminta on siis huomattavasti pienempää kuin Bolidenin Ruotsissa toimivalla jalostamolla, joka jalostaa kultaa 12 000 kiloa vuodessa (Boliden 2020b).

Pampalossa kaivettiin kultaa vuosina 2011–2018. Kaivoksen omistaa Endomines, jolla on myös jalostamo, jossa kaikki maa-aines saadaan käsiteltyä. Pampalossa on edelleen kaivettavaa kultaa, mutta kaivaminen ei ole ollut kannattavaa kullan hinnan vuoksi. Mikäli kullan hinta pysyy korkealla, voi kaivoksen avaaminen uudelleen olla kannattavaa. Endominesilla on sopimukset Bolidenin sekä K.A. Rasmussenin kanssa jalometallimalmien käsittelystä. Kullan tuotantoa tai vientiä ei kuitenkaan toistaiseksi ole, sillä kaivostoimintaa ei ole käynnissä (Endomines 2020).

Kuvassa 2 näkyy Suomen kullantuotanto vuosina 2010-luvulla. Tuotannon huippu oli vuonna 2012, jolloin Suomessa tuotettiin noin 9 100 kiloa kultaa. Kullan hinnan pysyessä korkealla, on todennäköistä, että Suomeen avataan uudelleen jo suljettuja tai kokonaan uusia kaivoksia.



Kuva 2. Kullantuotanto Suomessa vuosina 2010–2019 (Lähde: World Gold Council)

Kullan kaivaminen elektroniikkajätteestä kasvaa voimakkaasti niin Suomessa kuin ulkomailla. Syy tähän on se, että elektroniikkajätteessä on jalometalleja usein saatavilla enemmän ja usein edullisemmin kuin kaivamalla niitä maasta. (Riku Halme 30.10.2020) Toinen syy on se, että elektroniikkajätteen määrä maailmassa kasvaa voimakkaasti. Tällä hetkellä jätteestä suurin osa päätyy käsittelemättömänä kehittyviin maihin (Sitra 2018). Saman ongelman tunnistaa Alexandra Wisniewska Financial Times -lehden julkaisemassa uutisessa, jossa Wisniewska kertoo, että vuosittain tuotetusta 50 miljoonasta tonnista jätettä vain 20 prosenttia kierrätetään asianmukaisesti (Financial Times 2020). Vaikka kierrätyksen parissa toimii useita yhtiöitä, näistä osa ei toimi asianmukaisella tavalla. Tällaisia yrityksiä voi toimia myös Suomessa. Nämä väärin toimivat yritykset lähettävät elektroniikkajätteen esimerkiksi Afrikkaan, jossa jätettä ei kierrätetä oikein, vaan se hylätään yleisille kaatopaikoille.

Suomessa elektroniikkajätteestä jalometalleja jalostavia yrityksiä on esimerkiksi Kuusakoski Oy ja Tramel Oy. Riku Halme Kuusakoskelta kertoi haastattelussa, että kullan osuus toiminnassa on kuitenkin hyvin pientä. Elektroniikan seassa on huomattavasti enemmän kuparia ja hopeaa. Myös platinaa ja palladiumia on hieman enemmän kuin kultaa. Halmeen mukaan Kuusakosken tehtaille tulevasta jätteestä yli 95 prosenttia päätyy uusien tuotteiden raaka-aineeksi. Mitä kalliimmasta metallista on kyse, sitä enemmän sen talteen saamiseksi voidaan käyttää resursseja. Kultaa elektroniikkajätteessä on Halmeen mukaan noin 200 grammaa tuhannessa kilossa. Kuparin osuus on moninkertainen tähän nähden (Riku Halme 30.10.2020). Perinteisiltä kaivoksilta kultaa saadaan 1 grammasta 10 grammaan tuhatta kiloa kohden ja kultarikasteessa kultaa on noin 200 grammaa tonnia kohden. Kullan määrä elektroniikkajätteessä on siis huomattavan suuri.

Itse jalostusprosessissa piirilevyt murskataan, jonka jälkeen pieneksi murskatusta materiaalista erotellaan kulta ja muut jalometallit kemiallisesti. Halmeen mukaan kulta ja kupari päätyy samaan seokseen, jonka kuparisulatto jalostaa lopulta kullaksi ja kupariksi. Tämän jälkeen jalostamo myy kullan ja kuparin omille asiakkailleen ja materiaali päätyy uudelleen kiertoon. Halmeen mukaan elektroniikkajätteen kierrätys tulee kasvamaan huomattavasti maailmalla. Suomen osalta materiaalin vähyys vaikuttaa siihen, ettei toimintaa voida kasvattaa kovinkaan paljon suuremmaksi. Syrjäinen sijainti vaikuttaa siihen, ettei esimerkiksi Keski-Euroopasta kannata tuoda jätettä Suomeen jalostukseen, sillä kuljettaminen maksaa ja jalostettu materiaali myydään kuitenkin takaisin ulkomaille. Näiden kustannuksien vuoksi jalostustoiminnan kasvattaminen Suomessa on epätodennäköistä (Riku Halme 30.10.2020).

3 Kullan kysyntä

Tässä luvussa esittelen kullan käyttökohteita, sekä kysynnän jakautumista. Kappaleessa kultaa käsitellään koko maailman näkökulmasta. Kullan kysyntä on maailmanlaajuista, jonka vuoksi vain Suomen kultamarkkinan tarkastelu antaa vääristyneen kuvan kullan kysynnästä ja käyttökohteista. Kysyntä vaikuttaa vahvasti siihen, minne kulta päätyy kaivoksilta ja jalostamoilta. Kokonaiskysynnän prosentit eivät ole tarkkoja, sillä lukemat vaihtelevat lähteestä ja mittaustavasta riippuen.

3.1 Koruteollisuus

Suurinta kysyntä on koruteollisuudessa. Koruteollisuuden kysyntä vastaa noin 48 prosenttia kokonaiskysynnästä (World Gold Council 2020c). Koruteollisuudessa kultaa käytetään pääasiassa raaka-aineena. Koruissa käytettävä kulta on harvoin 24 karaattista, sillä koruissa olevaa kultaa halutaan kovettaa muilla metalleilla. Länsimaissa kultapitoisuus on usein pienempi kuin idässä. Ero länsi- ja itämaiden välillä on huomattava, sillä idässä koruihin käytetään puhtaampaa kuten 22 karaattista kultaa. Itämaissa koruja käytetään puheutumisen lisäksi omaisuuden säilyttämisessä, joten kultapitoisuus on oleellinen korun ulkonäön lisäksi. Myös patsaiden ja koriste esineiden valmistaminen kullasta on perinteisesti ollut tapana Kauko-Idässä.

Kultapitoisuutta vähentämällä koruista saadaan myös kestävämpiä (Yle 2016). Puhdas kulta on pehmeää ja kuluu käytössä helpommin kuin muilla jalometalleilla kovetettu kulta. Korujen valmistuksessa voidaan käyttää myös vanhoja koruja. Tällöin uuden korun kultapitoisuuden ratkaisee se, minkälaisista koruista uusi koru tehdään. Koruissa tulee kuitenkin aina olla vähintään karaattilukeman mukainen määrä kultaa. Usein kullan määrä varsinkin vanhoissa koruissa on hieman korkeampi.

Yleisin koruissa käytettävä kultalaatu on Suomessa 14 karaattia (Yle 2016). Tämä tarkoittaa siis sitä, että koru sisältää painostaan noin 58,5 prosenttia puhdasta kultaa. Toiseksi eniten Suomessa käytetään 18 karaattista kultaa, jossa kultapitoisuus on 75 prosenttia. Todennäköisesti 14 karaattisen kullan suosioon Suomessa vaikuttaa todennäköisesti eniten hinta. Suomalaiset ovat läpi historian olleet suhteellisen köyhää kansaa ja omaisuutta ei ole haluttu näyttää muille. Suomessa ei myöskään ole vanhoja perijöitä kuten esimerkiksi Ruotsissa. Tästä syystä kultaesineiden tai korujenkäytöllä ei ole samanlaista pitkää perinnettä.

Ruotsiin verratessa on oleellista myös se, että Suomessa kerättiin valtion toimesta talvisodan lopulla vuosina 1940–1941 kultasormuksia ja esineitä suomalaisilta henkilöiltä. Osallistuminen oli vapaaehtoista ja keräykseen osallistui henkilöitä jokaisesta yhteiskuntaluokasta. Sormuksia kerättiin 315 000 kappaletta, joka kertoo osaltaan suomalaisten aktiivisesta osallistumisesta keräykseen. Kulta oli tarkoitus käyttää ilmapuolustuksen hankintaan, mutta lopulta kaikki, noin 1752 kiloa kultaa vietiin Ruotsiin, josta Suomeen tuotiin vastineeksi ruokaa. Luovuttamansa kultaesineen tilalle sai metallisen sormuksen, jonka symbolinen arvo voi olla korkea, mutta arvo verrattuna kultaan on hyvin mitätön. Sotien jälkeistä Suomea rakennettaessa ei tietenkään ole ensimmäisenä mietitty kultakorujen hankkimista, sillä ihmisillä oli tärkeämpiäkin murheita. Tämä on yksi niistä syistä miksi Suomessa sekä korujen käyttö, että kullan omistaminen on heikommalla tasolla kuin naapurimaassamme (Ruotuväki 2019).

Maailmalla kullan kysyntä koruteollisuudessa oli vuonna 2019 kiloissa mitattuna 1916 tonnia (Refinitiv EIKON tietokanta). Tästä Kiinan osuus oli 637 tonnia ja Intian osuus 544 tonnia. Yhteensä nämä maat vastasivat siis lähes kahta kolmasosaa kokonaiskysynnästä (World Gold Council 2020e). Näissä maissa kasvava keskiluokka ja edelleen omaisuuttaan kartuttavat miljardöörit kuluttavat todennäköisesti myös tulevaisuudessa rahaa koruihin ja kultaesineisiin. Myös muissa maissa varallisuuden kasvaessa korujen käyttö tulee yleistymään ja kasvamaan. Raaka-aineen hinnan lisäksi korujen hintaan vaikuttaa oleellisesti korun valmistaja sekä jalokivien määrä ja koko. Mitä tunnetumman valmistajan tekemä ja mitä enemmän korussa on kulta, sitä kalliimpi korun hinta on.

3.2 Sijoittajat

Sijoitustuotteiksi luokiteltava kulta on muodoltaan joko harkkoja tai kolikoita. Kolikoiden sekä harkkojen tulee olla 24 karaattisia, toisin sanoen 999.9/1000 puhdasta kulta. Kolikoiden ja harkkojen kysyntä vastaa noin 22 prosenttia kullan kokonaiskysynnästä. Sijoitustuotteena kulta eroaa osakkeista ja muista arvopapereista, sillä se ei itsessään tuota mitään. Kilo kulta vuonna 1890 on vuonna 2020 edelleen täsmälleen saman painoinen. Kulta ei sijoitustuotteena voida kuitenkaan laskea pelkästään raaka-aineeksi. Kullan hinnanvaihtelu selittyy pääasiassa makroekonomisilla tekijöillä, kuten korkojen ja rahan määrän muutoksilla (Juho Kallioniemi 2020, 25-27). Kullan hinta ei siis liiku esimerkiksi teollisuuskysynnän mukaan, kuten hopean hinta tekee.

Kultaan sijoittamiseen on julkisessa keskustelussa useita vaihtoehtoja aina fyysisestä kullasta kaivosyhtiöihin. Myös asiantuntijat mainitsevat usein kaivosyhtiöiden sekä kultaan

sijoittavien rahastojen olevan sama asia, kuin kultaan sijoittaminen. Käyn seuraavassa läpi eri sijoitusvaihtoehtojen ominaispiirteitä sekä eroja fyysiseen kultaan verrattaessa.

Mikäli kultaan sijoittaa kaivosyhtiön osaketta omistamalla, on muistettava, että osake on osuus yrityksen liiketoiminnasta. Koska sijoitus yhtiöön on oman pääoman ehtoinen, saa sijoittaja tuottonsa vasta, kun kaikki kulut, velat, korot ja verot on maksettu. Sijoittaja ei tässä tapauksessa voi esimerkiksi konkurssitilanteessa kävellä yrityksen toimistolle ja ilmoittaa ottavansa sijoittamansa osuutensa kultana. Toki kulta ja mahdollisesti muut jalometallit kuuluvat vahvasti yrityksen liiketoimintaan, mutta sijoittaja kantaa kuitenkin liiketoiminnasta koituvat riskit. Korkeampi riski tarkoittaa myös mahdollisesti korkeampaa tuottoa, eikä kaivosyhtiöön sijoittamista voi pitää absoluuttisesti huonona vaihtoehtona. Voitto kuitenkin tulee euroina tai dollareina, joten kultaa sijoittaja ei varsinaisesti omista. Veeti Niskanen mainitsee Lynx Brokerin blogissa, että kaivosyhtiöiden hinnanvaihtelut ovat ainakin 3 kertaa kullan hinnanvaihtelua suuremmat (Lynx Broker 2020). Tämä tarkoittaa siis sijoittajalle mahdollisesti huomattavasti korkeampaa tuottoa tai tappiota.

Rahastojen kautta kultaan sijoittamisessa on myös omat riskinsä. ETF eli pörssinoteerattu rahasto sijoittaa siis samoin kuin perinteinen rahasto, mutta rahastolla käydään kauppaa pörssissä kuten osakkeella. Perinteisellä rahastolla kaupankäynti ei ole näin ketterää. Rahastoissa ostopäivästä rahasto-osuuden merkintään saattaa kulua jopa 2–3 päivää. Tämä sulkee pois mahdollisuuden nopeaan reagointiin. ETF -tuotteiden suosio perustuu helpouteen, sekä edullisiin kustannuksiin. Esimerkiksi Euroopan suurin, Saksan pörssissä listattu kultaan sijoittava ETF -rahasto 4GLD hallinnoi kirjoitushetkellä (15.9.2020) 221,7 tonnia kultaa. Kyseinen ETF on fyysinen, eli osuuden ostaja omistaa siis fyysistä kultaa, mutta velkakirjan muodossa. Tämä tarkoittaa siis sitä, ettei ETF:n kautta omistettu kulta käytännössä ole kultaa. (Refinitiv EIKON tietokanta) Todellisuudessa kullan nostaminen voi olla vaikeaa. Esimerkiksi 4GLD ETF voi estää fyysiset nostot poikkeuksellisessa markkinatilanteessa. Lisäksi noston tulee olla vähintään 13 400 osuutta (4GLD Prospectus, 38). Yhdysvalloissa suurimman kulta ETF:n, SPDR GLD:n omistajien taas tulee omistaa 100 000 osuutta rahastosta, jotta fyysistä toimitusta voi pyytää. Sijoittajan tulee siis omistaa huomattava määrä kultaa, ennen kuin se muuttuu arvopaperista fyysiseksi (Jan Nieuwenhuijs 22.1.2020). Tavallisella sijoittajalla ei siis ole todellisuudessa mahdollista sijoittaa fyysiseen kultaan rahaston kautta.

Helpoin ja turvallisoin tapa sijoittaa fyysiseen kultaan on ostaa harkkoja tai kolikoita itse. Kultaa on myynnissä 1 gramman harkoista aina 12,5 kilon harkkoihin. Sijoittajan on kuitenkin hyvä muistaa, että valmistuskustannukset ovat samat harkon koosta riippumatta, eli pienessä harkossa valmistuskustannukset vastaavat suurempaa osuutta. Toisaalta suuria

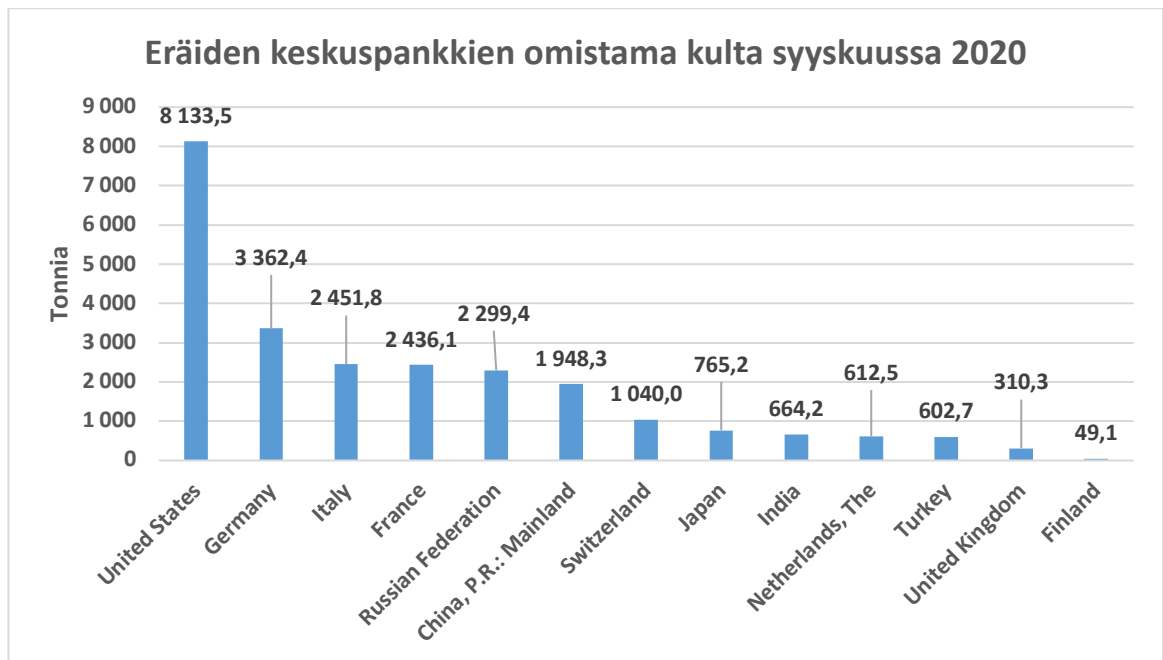
määriä ostettaessa valmistuskustannukset tippuvat suhteessa pienemmiksi, mutta vakuutus ja säilytysmaksujen osuus kasvaa huomattavasti. Tavallisen ihmisen kannalta helpoin tapa on omistaa itse oikeaa kultaa, joko fyysisesti itsellään tai säilytettynä pankkiholvissa tai tallelokerossa.

Sijoitustuotteet vastaavat kuitenkin lähes kolmasosaa kullan kysynnästä, joten olipa sijoitus sitten fyysisiin harkkoihin tai rahastoon, vaikuttaa se osaltaan kullan hintaan ja siten myös kysyntään. Sijoittajakysyntä on kasvanut kolmessa vuosikymmenessä 235 prosenttia (World Gold Council 2020c). En henkilökohtaisesti usko, että kysyntä ainakaan heikenee tulevaisuudessa. Syynä tähän on se, että kultaa pidetään sijoittaessa turvasatamana ja nykyisessä taloustilanteessa, jossa rahaa painetaan jatkuvasti ja korot ovat miinusmerkkisiä, haluavat sijoittajat turvautua fyysiseen sijoituskohteeseen.

3.3 Keskuspankit ja valtiot

Keskuspankit hankkivat kultaa sen monetaarisen luonteen vuoksi. Kultaa on käytetty maksuvälineenä jo ennen ajanlaskun alkua. Kultaa on myös ainoa metalli, jonka arvo tunnustetaan ympäri maailmaa. Keskuspankkien omistukset vastaavat kokonaisuudessaan noin 17 prosenttia kokonaiskysynnästä. Ensimmäiset puhtaasta kullasta olevat kolikot on ajoitettu historioitsijoiden toimesta vuoteen 500 eaa (Ancient History Encyclopedia 2014). Rahana kultaa ei siis ole mikään uusi keksintö.

Keskuspankit olivat vuosien 1987–2009 välisen ajan kullan nettomyyjä (Refinitiv EIKON tietokanta). Vuodesta 2010 lähtien keskuspankit ovat jälleen ostaneet kultaa enemmän kuin myyneet. Keskuspankit omistavat tällä hetkellä noin 35 000 tonnia kultaa. Tämä vastaa noin 17 prosenttia kaikesta kaivetusta kullasta (World Gold Council 2020d). Eniten kultaa omistaa USA:n keskuspankki, jonka hallussa on reilut 8 000 tonnia kultaa. Toisena tuleva Saksan keskuspankki säilyttää holveissaan noin 3 300 tonnia kultaa (Refinitiv EIKON tietokanta). Ero kahden suurimman keskuspankin välillä on huomattavan suuri. Kuvasta 3 näemme, että Italian, Ranskan ja Venäjän kultavarannot ovat hyvin toistensa kokoiset. Venäjän keskuspankki on kuitenkin ostanut kultaa 2007 vuodesta lähtien ja lähes nelinkertaistanut kultavarantonsa 2010-luvulla (Refinitiv EIKON tietokanta).



Kuva 3. Eräiden keskuspankkien omistama kulta syyskuussa 2020 (Lähde World Gold Council)

Keskuspankkien kultaostot eivät todennäköisesti tule vähenemään tulevaisuudessa. Eri-laiset taloudelliset kriisit ja epävarmuus valuutoista tulee johtamaan tulevaisuudessa siihen, että kansalliset keskuspankit tulevat varmistamaan maksukykynsä kriisin koittaessa kullalla. Esimakua tästä antaa Turkki. Maan inflaatio vuonna 2019 oli 15 prosenttia (Statista 2020) ja maan valuutta on heikennyt euroon ja dollariin nähden huomattavasti. Vuodesta 2018 vuoteen 2019 Turkin liira heikkeni euroon nähden 22 prosenttia ja vuoden 2020 aikana liiran arvo on jatkanut heikkenemistään (Refinitiv EIKON tietokanta). Turkin keskuspankki on ostanut vuonna 2019 170 tonnia kulta, mitä voidaan pitää huomattavana, sillä koko Turkin keskuspankin varannot olivat vuoden 2019 jälkeen 523 tonnia (Refinitiv EIKON tietokanta)

Keskuspankkien kultavarannot ovat korkeimmillaan vuoden 1964 jälkeen. Huomionarvoista tässä on se, että tuohon aikaan esimerkiksi Yhdysvaltain dollari oli vielä sidottu kultaan. Sitä, valmistautuvatko keskuspankit valuuttojen hajoamiseen emme voi tietää, mutta varmaa on, etteivät valtiot osta kulta vain säilyttääkseen sitä holveissaan.

3.4 Teknologia

Teknologiasektorilla kullon kysyntä on vähäisintä. Tämä johtuu osaltaan siitä, että vaikka kullon hyvät ominaisuudet tiedostetaan, eivät kuluttajat ole valmiita maksamaan esimerkiksi paljon kulta sisältävistä matkapuhelimista. Toisaalta kullon hyviä ominaisuuksia pystytään osittain korvaamaan muilla metalleilla varsinkin sellaisessa elektroniikassa,

jossa laitteiden ei ole välttämättä tarkoitus kestää useita vuosia. Tietyillä aloilla, kuten lääketieteellisyydessä kullan ominaisuudet voivat kuitenkin olla sellaisia, ettei kultaa voida korvata muilla aineilla.

Lääketieteessä kultaa käytetään esimerkiksi malariatesteissä. Eläinkokeissa tutkijat ovat myös havainneet, että kultaa hidastaa esimerkiksi rintaa-, iho- ja eturauhassyövän etenemistä. Ihmisillä tätä ei ole vielä kokeiltu, mutta John Rothansin mukaan testit ihmisillä alkavat lähitulevaisuudessa (Medical News Today 2019; US Money Reserve 2020).

Kullan kyky vastustaa säteilyä, sekä sen hyvä lämmönjohtavuus tekevät siitä käyttökelpoisen materiaalin esimerkiksi avaruusaluksiin. Avaruusalusten ikkunat ja astronauttien kypärien visiirit vuorataan ohuella kerroksella kultaa, jotta säteily ei vaurioittaisi ihmistä. Samaa ohutta kerrosta käytetään myös ajoneuvoissa, joita avaruuteen viedään. Kerros on kuitenkin niin ohut, ettei se vähennä maassa olevaa kultaa oleellisesti (Itmtrading 2016).

Elektroniikassa kultaa käytetään pääasiassa hyvän sähkönjohtavuuden vuoksi. Esimerkiksi tietokoneiden ja puhelinten sisältämissä piirilevyissä on hieman kultaa. Mitä kestävämpää ja teknisempää laitetta rakennetaan, sitä enemmän kultaa on. Kukaan ei kuitenkaan laita kultaa elektroniikkaan vain hovin vuoksi. Kallis hinta ja rajattu saatavuus hidastavat käyttöä elektroniikassa ja mitä nopeammin hajoavaa elektroniikan oletetaan olevan, sitä vähemmän jalometalleja käytetään.

Kokonaisuudessaan teknologiasektori vastaa noin 13 prosenttia kullan kokonaiskysynnästä (World Gold Council 2020c). Vaikka kullan hyvät ominaisuudet sopivat hyvin uusiin korkean teknologian tuotteisiin, uskon kullan korkean hinnan vaikuttavan siihen, että yritykset pyrkivät löytämään korvaavia materiaaleja.

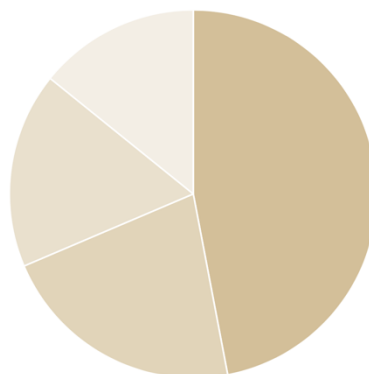
3.5 Kysynnän kokonaisuus ja tulevaisuus

Kokonaisuutena kysyntä jakautuu siis suurimpaan eli korukysyntään, kahteen pienempään eli sijoitus ja keskuspankkikysyntään sekä pienimpään, eli teknologiakysyntään. Korukysyntä on voimakkainta Kiinassa ja Intiassa, tämä johtuu osittain väestön määrästä sekä kullan historiallisesta roolista varallisuuden säilyttämisessä. Teknologiassa kullalle olisi käyttöä, mutta raaka-aineen kallis hinta pakottaa valmistajat etsimään myös muita, halvempia vaihtoehtoja. Sijoittajat ja keskuspankit taas varautuvat osaltaan inflaatioon ja jopa valuuttojen hajoamiseen, jonka vuoksi kullan kysynnän voidaan olettaa jatkuvan myös tulevaisuudessa. Keskuspankeista voimakkaimmin kultaa ostaneet maat ovat Turkki, Venäjä, Kiina sekä Intia.

Kullan omistamisen muodot

Vuoden 2019 lopussa, kierrossa olevaa kultaa oli arviolta 197 576 tonnia

- 1) Kultakorut 47,0 %
- 2) Yksityissijoittajat 21,6 %
- 3) Keskuspankit ja valtiot 17,2 %
- 4) Muut (esim. elektroniikka) 14,2 %



Lähde: Metals Focus, Refinitiv GFMS, US Geological Survey, World Gold Council

Kuva 4. Kullan omistamisen muodot (Lähde: Voima Gold intranet)

Kuvasta 4 näemme kullan omistuksen jakauman vuonna 2020. Kysyntä ja omistusmuodot seuraavat siis vahvasti toisiaan. Kysyntä ei todennäköisesti ainakaan vähene tulevaisuudessa. Maailmalla, etenkin Kiinassa ja Intiassa kasvava keskiluokka tulee tulevaisuudessa ostamaan koruja enenevässä määrin. Tämä nostaa korujen kysyntää, joka osaltaan ajaa kullan hintaa raaka-aineena ylöspäin. Koska kullan hinta nousee, haluavat myös sijoittajat omistaa kultaa. Löysä keskuspankkipolitiikka ja rahan jatkuva painaminen aiheuttaa huolta valuuttojen kestävydestä. Myös tämä ajaa sijoittajia ja keskuspankkeja lisäämään kullan määrää omassa portfoliossaan. Varsinaiseen kultakantaan tuskin siirrytään, mutta tosiasia on se, että FIAT valuutat ovat aika-ajoin kaatuneet, yleensä rahan painamisen jälkeen. Tämä on yksi syy siihen, miksi keskuspankit ja sijoittajat haluavat pitää kultaa omassa portfoliossaan.

4 Tutkimus

Tässä kappaleessa esittelen tutkimuksen toteuttamisen sekä vastaajien määrän. Lisäksi esittelen tutkimuksessa saatuja vastauksia ja huomioita, joita työtä tehdessä havaitsin.

4.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin haastatteluin, jotka suoritettiin puhelimitse, Webropol järjestelmällä netissä, sähköpostilla sekä yritysvierailuin. Webropol kysely lähetettiin sähköpostitse 80 kultasepälle, joista 17 vastasi kyselyyn linkin kautta ja 6 vastaajaa pyysi kysymykset sähköpostilla. Kysymykset aseteltiin siten, että niiden avulla saatiin kerättyä vastauksia niin viennistä, tuonnista kuin kullan käyttökohteista. Kyselyn kaikki kysymykset eivät siis vastaa suoraa tutkimuskysymykseen eli siihen, missä muodossa ja miksi Suomeen tuodaan ja viedään kultaa. Kysymyksen tarkoituksena on avata samalla koko markkinan toimintaa, sillä vain siten voidaan ymmärtää kullan vientiin ja tuontiin liittyviä syitä. Webropolin kautta suoritettu kysely oli strukturoitu ja se on nähtävillä liitteessä 2. Vaikka vastausvaihtoehdot olivat määritetty ennakkoon, jokaisen kysymyksen jälkeen oli kuitenkin tilaa avata vastaustaan sanallisesti. Puhelimitse haastattelu oli puolistrukturoitu, sillä vastaaja sai vastata täysin haluamallaan tavalla. Haastattelun runko noudatti kuitenkin Webropol kyselyn runkoa. Paikan päällä pidetyt haastattelut olivat hyvin avointa keskustelua, jonka lomassa vastauksia kerättiin aiheeseen liittyviin kysymyksiin.

Tutkimus on kvalitatiivinen ja sen tarkoitus ei ole antaa tarkkaa lukemaa viennin tai tuonnin arvosta eikä yritysten tuomasta tai viemästä kullan määrästä. Tarkoituksena on kuvata alan toimintatapoja sekä syy-seuraus suhteita. Haastattelu eteni kullan tuonnista kullan vientiin liittyvistä kysymyksistä kullan tuontiin liittyviin kysymyksiin. Aihepiiriin liittyen välissä oli myös kysymyksiä siitä, missä muodossa kulta liikkuu ja siitä, minne tai miksi vientiä ja tuontia tapahtuu. Sama haastattelurunko oli käytössä myös puhelinhaastatteluissa. Tutkimuksessa kuvaillaan alan toimintaa ja sitä, mitkä tekijät vaikuttavat siihen, miten nykyään toimitaan. Vastauksia analysoin pääasiassa yhdistämällä samankaltaisuuksia ja samoja toimintamalleja toisiin samankokoisiin yrityksiin. Samalla pyrin löytämään yhteyksiä erikokoisten ja eri alalla toimivien yritysten toiminnasta.

Tutkimusta tehdessä huomasin hyvin selvästi sen, että alalla tiedon jakaminen ei ole kovinkaan yleistä. Monet tavoittamani henkilöt kertoivat vain suuripiirteisesti toiminnastaan. Näissä tapauksissa syynä oli liikesalaisuudet, "se on oma asiani" tai se, ettei aihe kiinnostanut vastaajaa. Webropolissa vastasi pääasiassa pienempiä yrityksiä, suurempien vastatessa sähköpostitse tai puhelimitse. Tämän lisäksi puhelinhaastatteluun vastasi 84 alalla

toimivaa yritystä, pääasiassa kaikista kokoluokista. Näiden lisäksi haastattelin Agnico Eaglen entistä toimitusjohtajaa Ingmar Hagaa, sekä elektroniikkajätteen kierrätyksen osalta Kuusakoski Oy:n Riku Halmetta. Tulevaisuuden kultapohjaisien tuotteiden osalta haastattelin Voima Goldin toimitusjohtajaa Marko Viinikkaa.

Tutkimusjoukko edustaa suomalaista kulta-alaa, niin tukkuliikkeistä kaivosyhtiöihin kuin kultasepästä romukullan ostajaan. Joukossa on kultaseppienkin osalta pienistä yksinyrittäjistä isoihin valmistajiin asti. Näin varmistun siitä, että vastauksissa on saatu kaiken kokoisten toimijoiden mielipide ja toimintatapa esille.

4.2 Vastausprosentti ja luotettavuus

Tutkimuksen aikana tavoitin 197 yritystä, joista vastauksia kertyi kaikkiaan 110 kappaletta. Vastausprosentin ollessa noin 56 prosenttia. Kaikki vastaukset eivät tutkimuksen osalta olleet relevantteja, sillä suurimmalla osalla alan toimijoista ei ole kokemusta viennistä eikä tuonnista. Näiden osalta tietoa saatiin kuitenkin kullan käyttökohteista, sekä alan toimintatavoista. Viennin ja tuonnin parissa työskenteleviltä yrityksiltä vastauksia saatiin kuitenkin kohtalaisen hyvin. Sähköpostilla lähetettyyn kyselylinkkiin vastanneiden määrään olen hieman pettynyt, mutta puhelimitse tavoitettujen määrä kompensoi tätä ryhmää hyvin. Korujen valmistuksessa ja tuonnissa työskentelevien osalta vastaukset ovat kattava otos toimialasta.

Ainoastaan kaivosyhtiöiden vastauksiin olen pettynyt. Agnico Eagle vetosi liikesalaisuuksiin, jonka vuoksi tietoa viennin osalta ei haluttu kertoa. Dragon Mining ei koskaan vastannut yhteydenottoihini ja Bolidenin vastaus oli se, että saatavilla oleva tieto löytyy netistä. Ymmärrän toki, ettei yrityssalaisuuksia haluta kertoa, mutta vaitonaisuus koko toiminnasta herättää epäluottamusta toimintaa kohtaan. Kaivosyhtiöiden osalta jouduin siis tyytymään nettisivuilta löytyvään materiaaliin, sekä Ingmar Hagan haastatteluun. Tämä haastattelu oli kuitenkin työni onnistumisen kannalta erittäin merkittävä.

4.3 Vastaukset

Eroja oli havaittavissa ainoastaan toimialakohtaisesti ja tällöinkin viennin ja tuonnin suhteen lopputulos oli usein sama. Erot johtuivat pääasiassa liiketoiminnan ominaispiirteistä. Esimerkiksi panttilainaamot eivät vie kultaa ulkomaille, vaan myyvät sen Suomessa toimivalle kullan ostajalle, joka hoitaa homman loppuun. Tämä on siis täysin sama toimintatapa, jota kultasepät pääsääntöisesti käyttävät, tosin syy palvelun käyttöön on eri. Kulta-

sepät myyvät kierrätyskultaa kullan kerääjille kuten Rasmussenille, sillä he saavat vaihdettua sen uusiin tuotteisiin tai raaka-aineeseen. Panttilainaamot taas siksi, että kultaa saadaan vaihdettua euroiksi. Molemmissa tapauksissa viennistä vastaa kuitenkin sama yritys.

Saamieni vastausten perusteella tiedän, että yleisin toimintatapa kultaseppien keskuudessa on ostaa raaka-aine Suomesta, samalta toimijalta, jolle romukulta myydään. Tällöin yritys ei siis tuo, eikä vie kultaa rajojen yli ollenkaan. Ainoa poikkeus näillä yrityksillä on tilanne, jossa asiakas tilaa valmiin tuotteen ja se toimitetaan ulkomaille. Tutkimukseen osallistuneista yrityksistä muutama kuitenkin toi ja vei myös muuta kultaa, kuten romua ulkomaille. Näissä tapauksissa syynä oli parempi hinta ja luotettava sopimuskumppani. Suoraa viennin ja tuonnin kanssa toimivat yritykset ovat usein kohtalaisen isoja ja poikkeuksetta isompia kuin ne, jotka eivät vieniä ja tuontia harjoita. Tämä on osaltaan varmasti myös syy. Toiminnan ollessa riittävän suurta, kannattaa kultaa tuoda itse tai sopimuskumppanin toimesta jalostamolta. Pienissä määrissä tämä taas loisi entisestään korkeampia kustannuksia.

Eettisyyden merkitystä internet kysymysten vastaukset väärentävät hieman. Puhelimitse haastateltujen henkilöiden vastauksissa kullan eettinen alkuperä ja luonnon kannalta ystävällisesti toimiminen olivat vastauksissa huomattavasti tärkeämpiä kuin kyselytutkimus antaa olettaa. Etenkin kullan alkuperästä haluttiin olla varmoja, mutta tämä ei ole mahdollista kuin muutamissa poikkeustapauksissa. Näissä tapauksissa kultaa tulee koruvalmistajalle suoraa lapista, jolloin valmistaja voi olla varma kullan alkuperästä. Jalostamolta ostettaessa kultaan sekoittuu aina myös kultaa, jonka alkuperästä ei voida olla täysin varmoja.

Painossa mitattuna kultaseppien tuonti per yritys oli yleisesti noin 0–14,99 kiloa puhdasta kultaa vuodessa. Samaan luokkaan yritykset arvioivat itsensä myös viennissä. 14 karaattisena kultana tuo on siis maksimissaan vajaan 30 kiloa. Todellisuudessa määrä on lähempänä yhtä kiloa. Vain muutamat suuremmat toimijat pääsivät korkeampiin lukemiin ja näissä tapauksissa valmistettuja tuotteita usein myytiin myös ulkomailta. Tutkimuksessa haastatelluista yrityksistä yksikään ei kertonut tuovansa vuodessa yli 100 kiloa kultaa Suomeen.

Toinen huomionarvoinen tekijä on se, että kultasepät ja korujen valmistajat käyttävät tuotteissaan valmiita seoksia. Tästä syystä myös tuonti on usein valmiita seoksia, eikä puhdasta kultaa. Suurin osa kultaseppistä kuitenkin hankkii raaka-aineensa Suomesta, sillä se on taloudellisesti järkevin ja helpoin toimintatapa. Yksi tähän vaikuttava tekijä voi olla myös se, että kultaseppien keski-ikä on suhteellisen korkea. Tämän vuoksi monet heistä

eivät välttämättä ole kovinkaan halukkaita siirtämään raaka-aineen ostoa verkossa tapahtuvaksi kaupaksi. Toinen syy on helppous. Vaikka ulkomailta ostettaessa hinta olisikin halvempi, ei prosentin tai kahden ero pienillä summilla kasva euroissa mitattuna suureksi. Tällöin on kultasepän kannalta helpompaa asioida vain yhdessä liikkeessä, josta on saatavissa kaikki tarvittavat palvelut.

5 Kullan vienti

Seuraavassa osiossa käsittelen kullan liikkumista Suomesta. Tarkastelen ensin kokonaisvientiä, jonka jälkeen selvitän, mihin maihin kulta viedään. Lopuksi tarkastelen kuljetettavan kullan muotoa sekä syytä valitulle muodolle.

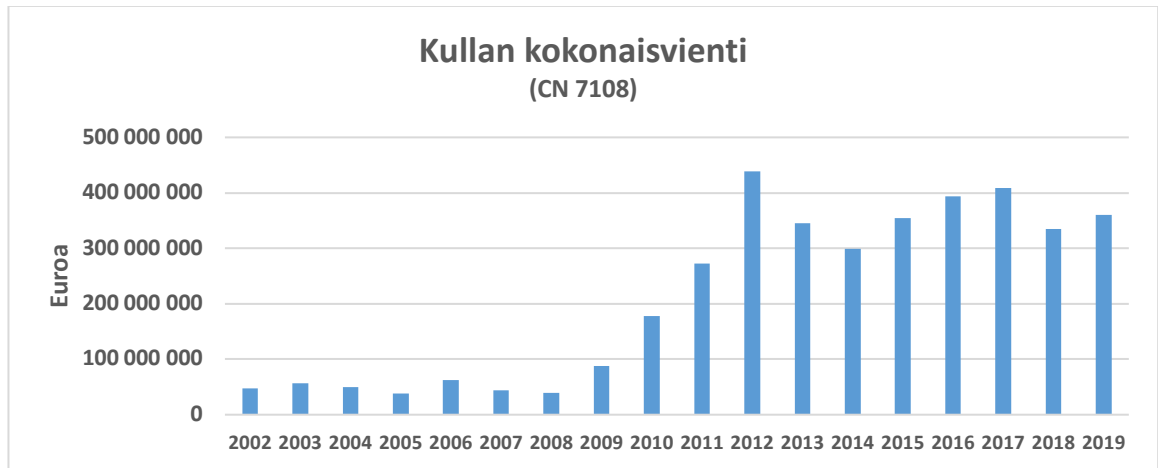
5.1 Kokonaisvienti

Koska Suomessa kullan tuotanto keskittyy pääasiassa yhteen yritykseen ja sen vaikutus vientiin on hyvin merkittävä. Yhden yrityksen vaikutus on suuri, mutta mielenkiintoisempaa on tarkastella sitä osuutta, joka suurimmalta jää jäljelle. Tähän osuuteen mahtuvat niin ulkomaille tuotteitaan myyvät kultasepät, tukkukaupat, kierrätyskullan ostajat, pienemmät kaivosyhtiöt ja käsin kultaa kaivavat yksityishenkilöt. Tutkimuksessani kuitenkin selvisi, että Suomesta lähtevä kulta viedään ulkomaille usein keskitetysti tiettyjen toimijoiden kautta. Tähän on muutamia syitä. Ensinäkin suoraa ulkomaalaiselle jalostamolle vietäessä sopimusprosessi ja logistiikan järjestäminen voi olla haastavaa ja kannattamatonta kuljetettavan materiaalin määrään nähden. Toiseksi kullasta saatava maksu hidastuu kuljetuksen ja jalostuksen ajan, joten kullan myyjä on usein valmis myymään kullan hieman halvemmalla hinnalla. Yritykset, jotka eivät itse vie kultaa ulkomaille, myyvät sen usein Suomessa toimivalle yritykselle, joka maksaa niistä itselleen sopivan hinnan. Nämä yritykset taas lähettävät kullan eteenpäin kootusti, jolloin kustannukset laskevat.

Tullin tilastoista selviää, että Suomesta vietävän kullan määrä euroissa mitattuna nousnut huomattavasti 2000-luvulla. Tulli on salannut tilastoistaan painon sekä viennin kohdemaat, tämän vuoksi vientiä on tarkasteltava vain kokonaisuutena ja euromääräisesti. World Gold Council julkaisee kuitenkin tilastotietoa maailmalla kaivetusta kullasta. Tästä tilastosta löytyy myös Suomen kaivoksien tuottama kulta, jonka kehitys 2010-luvulla näkyy kuvassa 2. Koska kysyntä ulkomailla on Suomea suurempaa, eikä Suomessa ole laajamittaista jalostamo- tai säilytystoimintaa, on selvää, että lähes kaikki Suomesta kaivettu kulta viedään ulkomaille. Tätä tukee myös se, että LBMA:n julkaisemassa raportissa Suomalaisilta kaivoksilta peräisin oleva kulta vietiin vuonna 2018 pääasiassa Sveitsiin (LBMA 2020, 37; Liite 1). Vientiin vaikuttaa siis hyvin oleellisesti kullan tuotanto. Suomessa on kuitenkin muutamia koruvalmistajia, jotka hankkivat raaka-aineensa suoraa Lapista. Tällöin kulta ei liiku rajojen yli eikä jalostamolle. Näin korun valmistaja voi olla varma kullan eettisyydestä ja alkuperästä.

Kuvassa 5 esitetään Suomen kokonaisvienti euroissa mitattuna. Euromääräisestä kasvusta voidaan päätellä se, että kullan vienti on kasvanut voimakkaasti vuosien 2008 ja

2012 välisenä aikana. Vaikka kullan hinta on samaan aikaan noussut, ei sen vaikutus viennin arvoon ole riittävän suuri vastaamaan muutosta. Suurimpana syynä suurelle kasvulle on Kittilän kaivoksen avautuminen, kuten kappaleesta 2.2 käy ilmi. Samassa voimme todeta sen, että Kittilästä saatava kulta vastaa käytännössä Suomen kullan vientiä.



Kuva 5. Kullan kokonaisvienti vuosina 2002–2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

Suomessa kaivettavaa kultaa on vielä pitkälle tulevaisuuteen ja Lapissa uusia esiintymiä etsitään jatkuvasti. Kullan hinta vaikuttaa kuitenkin oleellisesti siihen, kannattaako uusia kaivoksia avata. Tämä heijastuu tietenkin suoraan myös vientiin. Mikäli esimerkiksi Agnico Eagle sulkisi Kittilässä toimivan kultakaivoksensa, vähenisi suomesta vietävän kullan määrä alle neljännekseen nykyisestä. Tällaisen yllättävän toimen vaikutus on olennainen Suomesta vietävän kullan osalta. Muiden yksittäisten yritysten toimilla ei ole samanlaista vaikutusta vientiin. Jäljelle jäävä osuus on niin monimuotoinen, etten pidä todennäköisenä sen vähenemistä.

Kokonaisuutena vienti voidaan siis jakaa kahteen osaan, kaivoksista tulevaan kultaan, sekä kierrätyksestä tulevaan kultaan. Kierrätyksestä tulevalla kullalla tarkoitetaan siis sitä kultaa, joka on jo ollut käytössä jossain muodossa. Molemmilla tavoilla hankittu kulta lähetetään Suomesta ulkomaille jalostettavaksi, ero on lähinnä kohdemaassa. Tutkimukseni mukaan kultasepät ja koruvalimot lähettävät kierrätettävän kullan, kuten viilajätteen ja rikkinäiset korut K. A. Rasmussenin kautta jalostettavaksi Norjaan. Kuusakosken kaltaiset jalostajat vievät kullan kuparin mukana kuparisulatolle. Usein nämä sulatot toimivat ulkomailta, mutta kulta liikkuu kuparin seassa. Tullin tilastoista tätä tietoa ei pystytä varmistamaan, mutta tutkimukseni perusteella LBMA:n julkaiseman, myös liitteessä 1 näkyvän tilaston 770 kiloa kierrätyskultaa voidaan olettaa olevan totta, mikäli tuohon lukuun sisältyy myös kuparin mukana kulkeva kierrätettävä kulta.

Näiden lisäksi kultaa viedään pienissä määrin ulkomaille valmiina koruina, sillä tunnettuja suomalaisia brändejä myydään myös ulkomailla. Painossa mitattuna puhumme kuitenkin maksimissaan parista sadasta kilosta vuodessa. Koruina vietävän materiaalin arvo on tietenkin yksittäisen yrityksen kannalta suuri, mutta kokonaisvientiä tarkastellessa häviävän pieni. Suomessa on kuitenkin taitavia korunvalmistajia ja eettisesti saatavaa raaka-ainetta, joten pidän mahdollisena sitä, että tästä voi muodostua Suomelle merkittävä vientiala.

5.2 Viennin kohdemaat

Suomen Tulli ei julkaise tilastoa siitä, mihin maihin Suomesta viedään kultaa. Tullin lausunnon mukaan kohdemaiden paljastaminen paljastaisi alalla toimivien yritysten liikesalaisuuksia. Todellisuudessa kohdemaan perusteella ei vielä liikesalaisuutta paljasteta. Tullin suhtautuminen johtuu mielestäni siitä, että Agnico Eaglen osuus Suomen kullan viennistä vastaa niin suurta osaa, että yhtiö haluaa suojella tiedon salaamisella itseään. Muiden toimijoiden osuus viennistä on määrällisesti pienempi ja hajautuneempi.

Liitteessä 1 näkyy LBMA:n julkaisema data kullan alkuperämaista sekä siitä, mihin kulta lopulta päätyy. Tämän tilaston mukaan Suomalaisista kaivoksista kaivettu kulta viedään pääasiassa Sveitsiin. Tätä tukee myös haastatteluni Agnico Eaglen entisen Euroopan toimitusjohtajan Ingmar Hagan kanssa. Hagan mukaan Agnico vie kullan Sveitsiin ja Dragon Mining taas Bolidenin Harjavallan sulatolle. Syy Dragon Miningin vientiin on se, että kulta on rikasteena ja sveitsiläiset jalostamot eivät ota rikastetta vastaan sen heikon kultapitoisuuden takia (Ingmar Haga 19.10.2020). LBMA:n Data on vuodelta 2018, mutta suuria muutoksia toimintaympäristössä ei ole tuon jälkeen tapahtunut, tosin vuoden 2020 volyymit ovat todennäköisesti laskeneet hieman koronaviruksen aiheuttaman pandemian vuoksi. Vuonna 2018 Suomesta Sveitsiin vietiin 6033 kiloa kultaa. Tätä tietoa tukee myös se, että Riccardo Francioli kertoo artikkelissaan Sveitsin jalostamoiden jalostavan noin 70 prosenttia kaikesta vuosittain kaivetusta kullasta (Swissinfo 2019). Jos miettii Suomen sijaintia kartalla, on kullan vienti Sveitsiin tai Saksaan järkevää jo loppukäyttäjän sijainnin vuoksi. Koska maailman suurimmat, ja tunnetuimmat jalostamot ovat Sveitsissä, on valinta looginen. Lisäksi Sveitsin liittoutumattomuus ja vahva pankkisuoja tukee vientiä Sveitsiin, ennemmin kuin esimerkiksi Saksaan.

Kierrätyskullan osalta tilanne on hyvin toisenlainen. LBMA:n raportin mukaan Suomesta vietävä, kierrätyskulta päätyy Euroopan jalostamoille. Sveitsiin tästä määrästä vuonna 2018 meni 10 kiloa, Saksaan 222 kiloa ja muihin Euroopan maihin vietiin loput 540 kiloa.

Vienti Sveitsiin on kasvanut vuoden 2018 jälkeen huomattavasti ja se on vuonna 2020 lähempänä 200 kiloa. Tämä on vähentänyt vientiä etenkin muualle Eurooppaan, eli Norjaan ja Saksaan. Kierrätyskullan liikkeitä on kuitenkin vaikeaa seurata, sillä sen kanssa työskentelevät yritykset eivät halua alan luonteen vuoksi tuoda tietoja julkisuuteen. Suomessa toimivista kullan ostajista norjalainen K. A. Rasmussen kuljettaa hankkimansa kullan jalostukseen Norjaan, Tavex taas todennäköisesti Saksaan. Näiltä yrityksiltä vastauksia vientiin en saanut, sillä heidän liiketoimintansa nojaa vahvasti juuri kierrätyskullan parissa työskentelyyn. Pystyn kuitenkin työpaikkani ansiosta laskeman viennin määriä karkeasti, joten tiedän Norjaan ja Saksaan vietävän määrän laskeneen viimeisen vuoden aikana huomattavasti. Vuonna 2020 kierrätyskultaa menee arvioni mukaan Saksaan hieman vajaat 200 kiloa ja Norjaan vajaat 400 kiloa. Tämä materiaali on siis pääasiassa peräisin kullan ostajilta ja kultasepiltä.

On myös hyvä huomata, että LBMA:n sekä Suomen Tullin tilastojen välinen ero jalometallijätteen osalta on huomattavan suuri. Suomen Tullin julkaisemaa tilastoa ei siis jalometallijätteen osalta voida pitää kovinkaan luotettavana. Rasmussenin jalostama kulta palautuu usein Suomeen korunovina tai puhtaana kultana, josta kultasepät tai koruvalimot tekevät uusia tuotteita. Näin materiaali pysyy jatkuvasti kierrossa. Useat haastattelemiini kultasepät pitivät tärkeänä tietoa siitä, että koruun käytettävä kulta on peräisin kierrätyksestä, eikä esimerkiksi tuntemattomalta kaivokselta Afrikasta. Tällaisen tiedon varmistaminen vaatii suljetun kehän, jossa käytetty materiaali palautuu käytön jälkeen takaisin jalostukseen.

Kulta viedään siis pääasiassa Sveitsiin, Saksaan ja Norjaan. Kittilästä kaivettu kulta päättyy Sveitsiin ja vastaa samalla suurinta osaa koko viennistä. Rasmussenin kultasepiltä ostama kulta päättyy Norjaan jalostukseen, josta se palautuu usein takaisin käyttöön. Saksan viennistä vastaa suurimmalta osalta todennäköisesti Tavex, sillä Suomessa toimivia kullanostajia ei näiden lisäksi juurikaan ole. Tämän lisäksi yksittäiset kultasepät ja koruvalmistajat vievät kultaa pienissä määrin asiakkailleen ympäri maailman. Tämä toiminta on kuitenkin hyvin pientä.

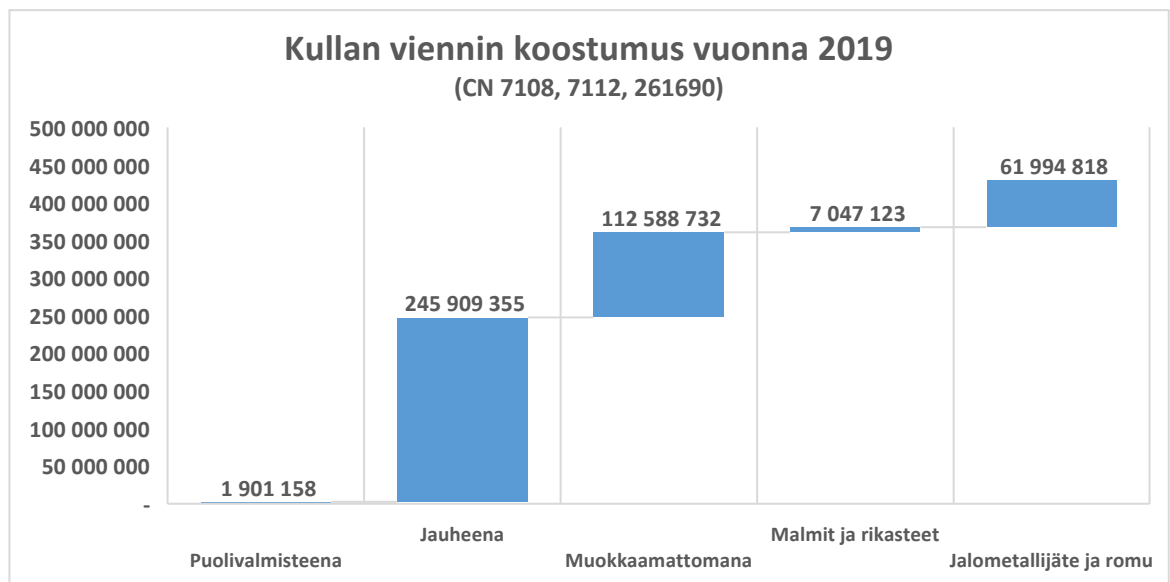
5.3 Vietävän kullan muoto

Kultaa vietiin vuonna 2019 Suomesta noin puolen miljardin euron arvosta, kun lasketaan mukaan myös jalometallimalmit ja romu. Muokkaamattoman, puolivalmisteen ja jauheen viennin arvo vuonna 2019 oli reilut 360 miljoonaa euroa. Kiloissa tämä tarkoittaa noin 7 700 kiloa kultaa. Kullan vienti on suurinta jauheena tai muokkaamattomana. Tämä on

oletettavaa, sillä muokkaamattomana ja jauheena olevaa kultaa on helppo liikuttaa ja jalostaa edelleen kohdemaassa. Ingmar Haga kuitenkin kertoi, että ainakin Agnico Eagle vei kullan hänen aikanaan doré -harkkoina (Ingmar Haga 19.10.2020). Jauheeksi jalostettu kulta on jo loppuun asti jalostettua ja suomalaisilla kaivoksilla loppujalostusta ei ole, joten on epätodennäköistä, että kulta todella liikkuisi jauheena. Lisäksi doré -harkon kuljettaminen on huomattavasti helpompaa kuin jauheen.

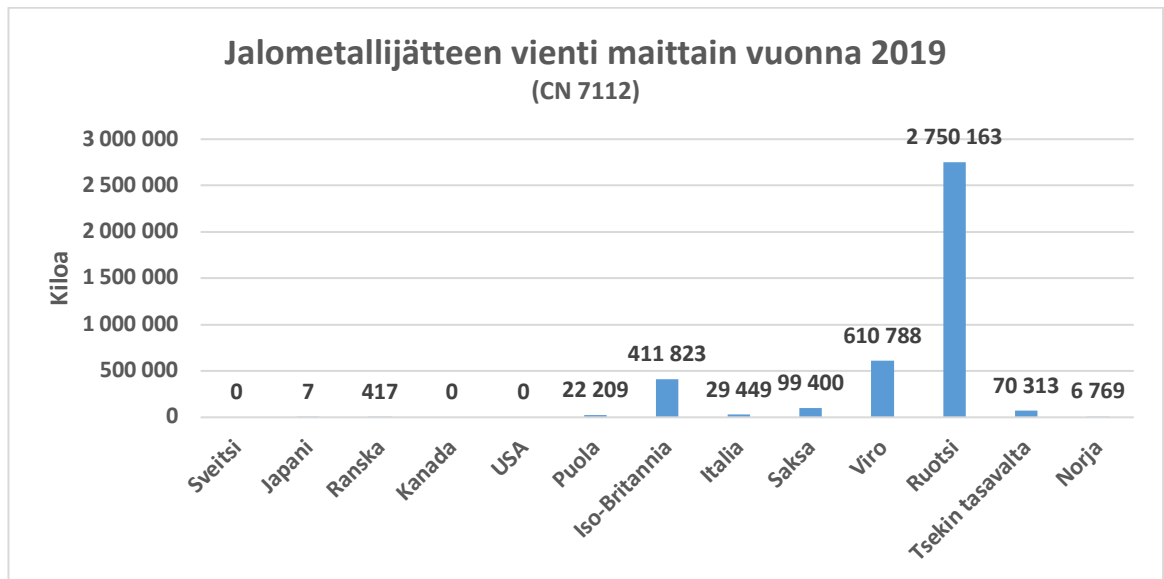
Kulta liikkuu siis useimmiten doré -harkkoina. Doré -harkoissa kultapitoisuus on yleensä noin 85–90 prosenttia, mikäli kulta on peräisin kaivoksesta. Todellisuudessa pitoisuus voi olla myös pienempi, esimerkiksi ”romukullan” ostajien sulattaessa kultakorut harkoiksi, voi pitoisuus jäädä pienemmäksi. Doré -harkot eivät myöskään ole sellaisenaan kauppatavaraa, vaan harkot kuljetetaan aina jalostamolle jatkojalostusta varten (OECD 2013, 65). Kaivoksille tämä muoto on kuitenkin kaikista helpoin, sillä kultaa ei tarvitse prosessoida pidemmälle.

Suomesta vietävän kullan koostumus on esitetty kuvassa 6. Kokonaisuudessaan Puolivalmisteena, jauheen ja muokkaamattoman kullan vienti on arvoltaan noin 360 miljoonaa euroa. Jalometallimalmit- ja rikasteet sekä jalometallijäte mukaan luettuna vienti on arvoltaan noin 430 miljoonaa euroa.



Kuva 6. Kullan viennin koostumus vuonna 2019 euroissa mitattuna (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

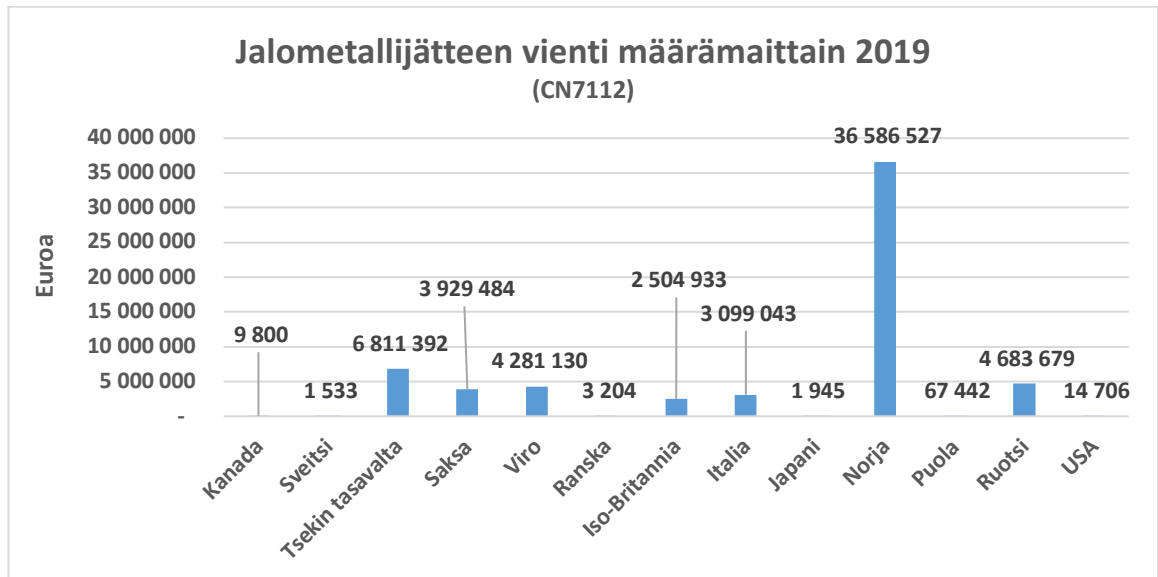
Jalometallimalmien ja rikasteiden vienti on vähäistä pääasiassa siksi, että rikasteiden kul-
tapitoisuus on niin pieni, ettei suuret jalostamot halua ottaa sitä vastaan. Rikaste jaloste-
taan siis pääsääntöisesti Suomessa jalompaan muotoon, kuten doré -harkkoiksi. Jalome-
tallijäte ja romu kategoriassa liikkuva kulta on arvoltaan noin 62 miljoonaa euroa. Mielen-
kiintoisen asiasta tekee se, että painoltaan vienti on noin 4 miljoonaa kiloa. Tämä tarkoit-
taa siis sitä, ettei tullin tilastoima määrä voi sisältää kokonaisuudessaan jalometalleja tai
sitä, että tullikoodia on käytetty väärin.



Kuva 7. Jalometallijätteen vienti kiloissa mitattuna vuonna 2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

Jalometallijätteen luokitellaan periaatteessa kaikki rikkinäiset korut, romut ja muu jalometallista koostuva jäte. Jalometalliromuksi ei kuitenkaan lasketa esimerkiksi doré -harkkoja, joita myös kierrätyskullan ostajat voivat tehdä. Kuvista 7 ja 8 näemme, että Suomesta jalometallijäte päättyy useimmiten Ruotsiin, Norjaan, Iso Britanniaan ja Saksaan. Mielenkiintoinen ero kuvissa on se, että vienti kuvassa 7 kiloissa mitattuna on vienti suurinta Ruotsiin ja kuvassa 8 euromääräisenä Norjaan. Norjaan kuljetettavan jalometalliromun arvo euroissa mitattuna oli vuonna 2019 noin 60 prosenttia koko suomen jalometalliromun viennistä, joten vietävän materiaalin on oltava arvokkaampaa kuin muualle vietävän materiaalin. LBMA:n julkaiseman Responsible sourcing reportin mukaan Suomesta kuljetettavan kierrätyskullan määrä oli vuonna 2018 vain 770 kiloa ja hopean määrä 21 612 kiloa (LBMA 2020, 37; Liite 1). Tämä tarkoittaa sitä, että tullin julkaisemien lukujen täytyy sisältää jalometallin lisäksi myös muuta materiaalia. Pysin saamaan tullilta selvitystä siitä, mitä

jalometallijätteen painoon voidaan laskea. Useista yrityksistä huolimatta kukaan tullin puolelta ei osannut kertoa sitä, miten jalometallijätteen painoksi saadaan näin suuri lukema. Se on kuitenkin varmaa, ettei tullin tilasto voi sisältää vain jalometallijätettä.



Kuva 8. Jalometallinromun vieni määrämittain euroissa mitattuna vuonna 2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

5.4 Viennin yhteenveto

Suomesta viedään kulta muutamasta syystä. Ensimmäinen on se, ettei Suomessa ole Sveitsin kaltaista jalostamokulttuuria. Jopa Agnicon tapauksessa on kannattavampaa lähettää kulta jalostettavaksi Sveitsiin, kun rakentaa jalostamo Suomeen. Jalostamopalkkiot ovat pieniä ja investoinnille ei saada riittävää tuottoa, vaikka kaivos voisi myydä puhtaan kullan suoraan loppuasiakkaalle. Vaikka kysyntää alkuperävarmistetulle kullalle on, ei siitä saatava taloudellinen hyöty ole toistaiseksi riittävän suuri investoinnin kustannuksien kattamiseksi. Pienimuotoista toimintaa aiheen ympärillä kuitenkin on ja Suomessakin toimii muutamia yrityksiä, jotka valmistavat tuotteensa Lemmenjoelta käsin kaivetusta kullasta.

Toinen syy on se, ettei Suomen markkinat yksinkertaisesti ole riittävän suuret kaikelle tuotetulle kullalle. Suomessa toimivat yritykset ovat valmiita jättämään kullan Suomeen, mikäli Suomessa kysyntä riittää. Tämän voisi ratkaista se, että Suomeen luotaisiin kullan ympärille uutta teollisuutta, tai Suomea alettaisiin pitää esimerkiksi Sveitsin kaltaisena maana, jossa kullan säilyttäminen olisi houkuttelevaa. Tämä toki vaatisi suuren investoinnin jalostukseen ja samalla vallitsevien suhteiden muokkaamista uuteen uskoon. Suomen

etuna on kuitenkin vakaa yhteiskuntarakenne, joten mahdottomuutena jalostamo- tai säilytystoimintaa en pidä. Pelkällä investoinnilla asiakkaita ei kuitenkaan saada vaihtamaan vuosikymmeniä kestäneitä yhteistyösuhteita.

Kysyntä on ulkomailla, joten on luonnollista, että kulta liikkuu sinne, missä sitä tarvitaan. Maailmalla kysyntä keskittyy vahvasti Kauko-Itään, jossa kultaa on aina pidetty vaurauden merkinä. Väestön määrä on toinen määräävä tekijä, sillä mitä useampi ihminen haluaa käyttää kultakoruja, sitä enemmän raaka-ainetta tarvitaan.

Kulta päätyy useimmiten Sveitsiin, jonne Agnico vie kullan Kittilän kaivokselta. Rasmusen vie ostamansa kierrätyskullan Norjaan ja Tavex todennäköisesti Saksaan. Muut kaivokset vievät rikasteen Harjavallan rikastamolle, josta kulta todennäköisesti päätyy joko konsernin sisällä doré harkkoina Ruotsiin, tai kultana suoraan loppuasiakkaille. Tämän lisäksi yksittäiset kultasepät ja koruvalmistajat lähettävät asiakkailleen kultaa ympäri maailman, tosin painoltaan hyvin pienissä määrin. Viennin kokonaisuudesta noin 75 prosenttia on peräisin Agnicon Kittilän kaivokselta, loput 25 prosenttia ovat peräisin muilta Suomessa toimivilta kaivoksilta, kultasepiltä ja kullan välittäjiltä.

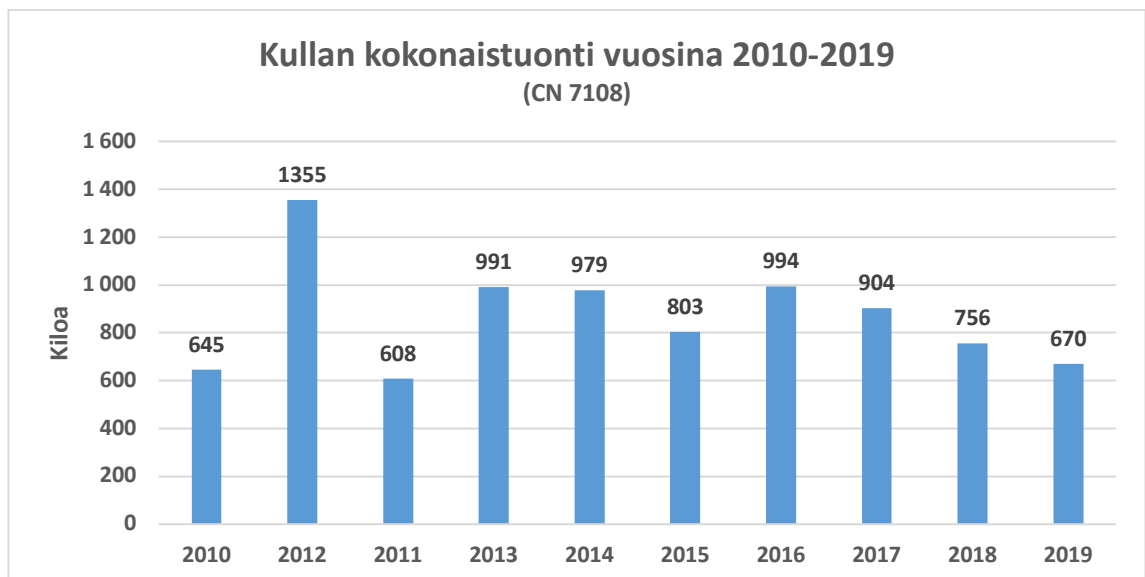
Perustuen Harjavallan sulaton jalostamaan kullan määrään, sekä Agnicon kaivamaan kultaan ja kullan hinnan kehitykseen arvioin, että koronapandemiasta huolimatta viennin euromääräinen arvo vuonna 2020 on yli 400 miljoonaa euroa.

6 Kullan tuonti

Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan kullan tuontia Suomeen. Tarkastelen ensin kokonaistuontia, jonka jälkeen esittelen syitä sille, miksi kultaa tuodaan kyseisistä maista. Lopuksi selvitän missä muodossa suomeen tuotava kulta liikkuu.

6.1 Kokonaistuonti

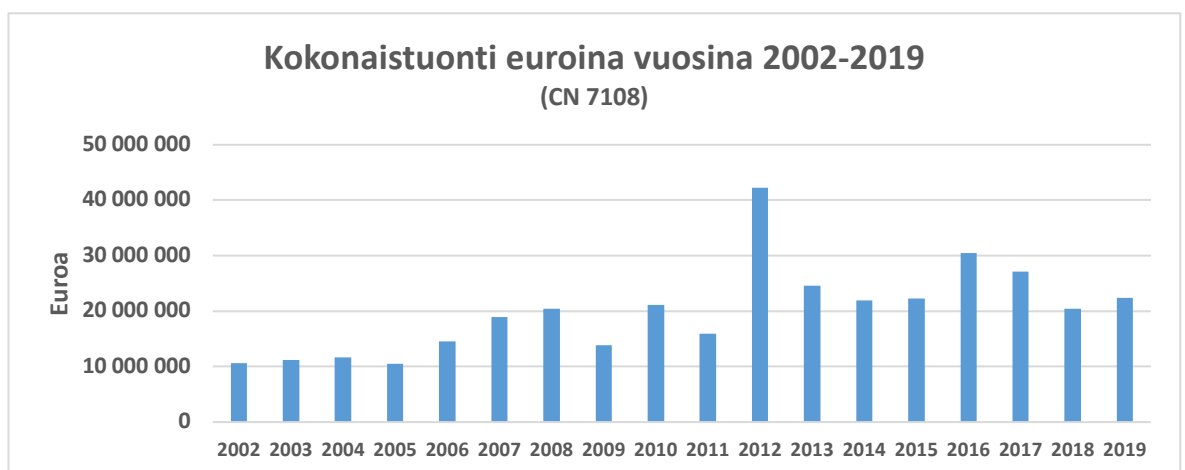
Tuonnin osalta tullijulkaisee tilastoa siitä, kuinka paljon kultaa Suomeen tuodaan. Tilastot ovat myös julkisia, joten materiaaliin on mahdollista päästä käsiksi. Kuvasta 9 näemme Suomeen tuotavan kullan määrän kilogrammoina. Määränä tuonti on hyvin pientä verrattuna vientiin. Tämä johtuu osittain pienestä kysynnästä Suomessa ja toisaalta siitä, ettei kullan tuomiselle ole toistaiseksi ulkopuolista syytä, kuten jalostamoita tai Sveitsin kaltaista säilytystoimintaa. Voima Goldin toimitusjohtaja Marko Viinikka kuitenkin mainitsee uskovan Suomeen tuotavan kullan määrän kasvavan. Yhtiö rakentaa Suomeen kultapohjaista reservipankkia, joten yrityksen kasvaessa myös hallinnoitava kullan määrä tulee kasvamaan huomattavasti. Vuonna 2020 Voima on tuonut kultaa Sveitsistä Suomeen noin 150 kiloa. Syy tuonnille on sama kuin muilla toimijoilla. Suomessa ei ole ainakaan vielä jalostustoimintaa, joten kultaharkot on tuotava ulkomailta. Viinikan mukaan valmistajien ja välitysyhtiöiden kaupankäyntialustoilla on suuri merkitys Voimalle, sillä yritys haluaa tarjota asiakkailleen erittäin hyvän likviditeetin. Viinikka uskoo, että Voiman palvelun kasvaessa kokonaistuonti Suomeen kasvaa (Marko Viinikka).



Kuva 9. Kullan kokonaistuonti kiloina (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

Vuonna 2012 tuonnissa on nähtävissä selkeä piikki, joka johtuu varmasti osittain kullan hinnan kehityksestä ja toisaalta vuoden 2010 vähäisestä tuonnista. Toinen tuontiin vaikuttava tekijä on se, että kaivosyhtiöt tai jalostamot voivat tuoda jalostamoille rikastetta myös muualta maailmasta. Näistä määristä tiedon saaminen taas on lähes mahdottomuus, mutta määrän en usko olevan kovinkaan suuri, perustuen Suomessa tuotetun kullan ja viennin suhteeseen. Boliden on kuitenkin tuonut Harjavallan jalostamolleen jalostettavaksi rikastetta myös Suomen ulkopuolelta.

Kuvasta 10 esitetään kullan kokonaistuonti euroissa mitattuna. Myös euromääräisesti entien kultaa on tuotu Suomeen vuonna 2012. Mielenkiintoista on kuitenkin kehitys vuoden 2012 jälkeen. Kullan hinta laski vuodesta 2012 vuoteen 2016 asti, jonka jälkeen se aloitti nousemisen kohti vuoden 2020 huippua. Tämä näkyy esimerkiksi siten, että vuonna 2018 tuotiin kultaa kiloissa enemmän kuin 2019, mutta euromääräisesti vuoden 2019 tuonti oli suurempaa. Tuontimääriä ei ole julkaistu vuodelta 2020, mutta todennäköisesti koronapandemia on osaltaan heikentänyt raaka-aineen tuontia, mutta lisännyt sijoituskullan osuutta. Tästä kertoo esimerkiksi se, että osa Suomessa kultaa myyvistä yrityksistä myivät varastonsa loppuun kevään aikana. Pahimman kysyntäpiikin aikana, keväällä 2020 myös materiaalin tuonti keskeytyi hetkeksi. Tuonnissa voidaan vuonna 2020 nähdä vuoden 2012 kaltainen kysyntäpiikki. Myös vuonna 2012 kullan tuontia nosti nimenomaan sijoituskysyntä. Tätä tukee kullan hinnan myönteinen kehitys sekä sijoittajien kasvanut kysyntä kultaa kohtaan koronapandemian aikana.



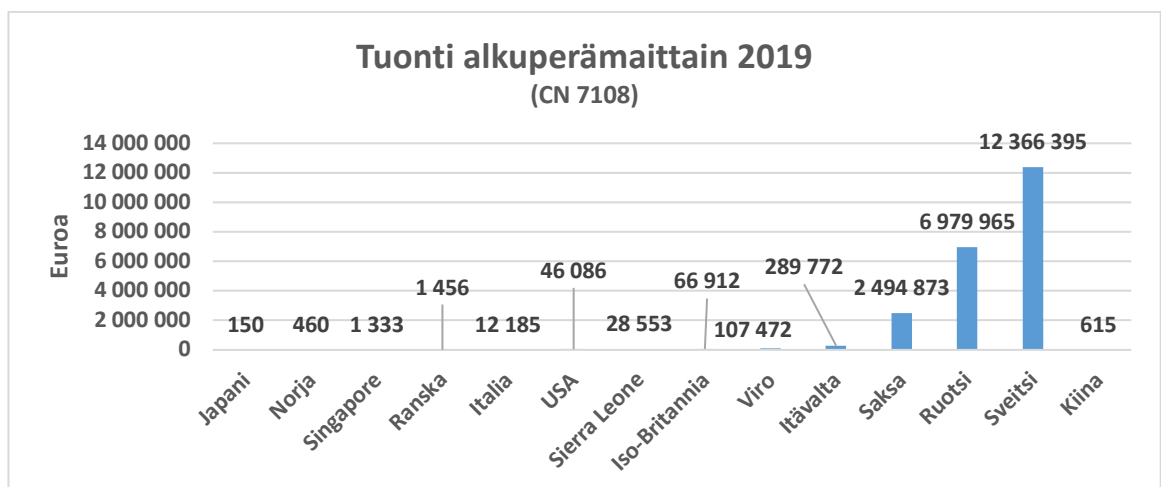
Kuva 10. Kullan kokonaistuonti euroissa mitattuna vuosina 2002-2019 (Lähde: Tulli UL-JAS tietokanta)

Toinen hintaan vaikuttava tekijä on muoto, jossa kulta liikkuu. Puoliksi valmis koru on tietenkin rahamääräisesti kalliimpi, kuin pelkkä materiaali. Usein esimerkiksi palkkakustannukset vaikuttavat siten, että Suomeen kannattaa ennemmin tuoda puolivalmiita koruja suoraan ulkomailta, kun valmistaa niitä täällä. Tämän lisäksi tuonti sisältää myös valmiita koruja ja kelloja tunnetuilta merkeiltä. Näitä koruja ei tietysti edes voi valmistaa Suomessa, joten tuonti on ainoa vaihtoehto.

Tutkimukseni mukaan Suomen kysynnästä vastaavat pääasiassa koruja ostavat kuluttajat sekä sijoittajat. Kulta liikkuu kuluttajille usein tukkuliikkeen, kultasepän ja usein vielä myymälän kautta, joten tuonti keskittyy lopulta muutamalle suuremmalle tekijälle. Suomen markkinoiden pieni koko ja toisaalta kultaan liittyvän teollisuuden puute aiheuttavat sen, että Suomeen ei ole tarvetta tuoda kultaa suuremmissa määrin.

6.2 Kullan tuonti alkuperämaittain

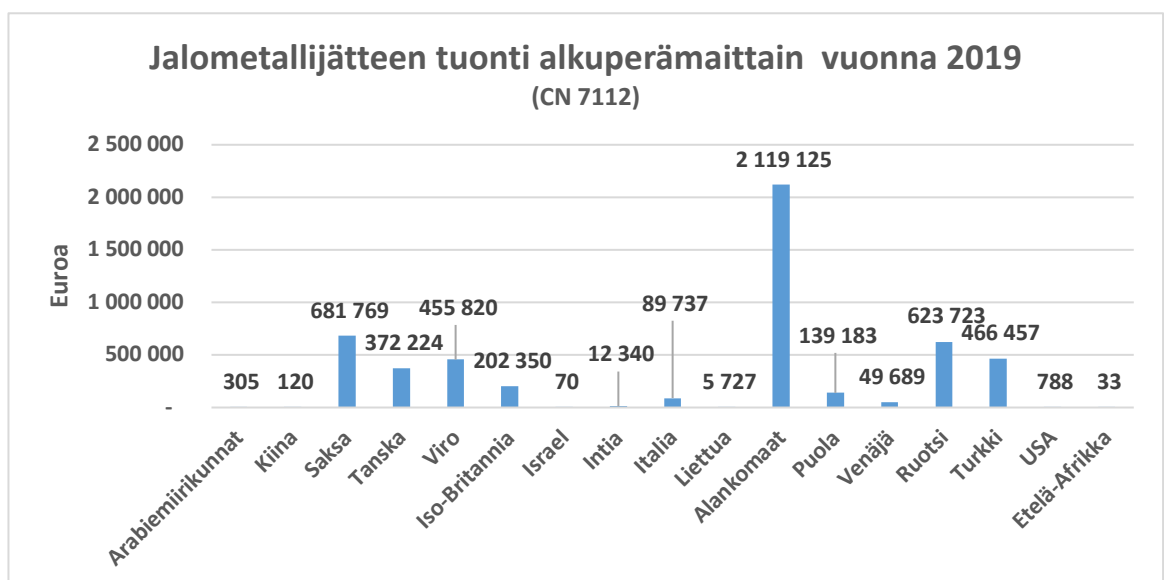
Euroissa mitattuna Suomeen tuodaan eniten kultaa Sveitsistä. Tähän suurin syy on se, että Sveitsissä toimii maailman suurimmat jalostamot, joista tuleva kulta päätyy loppukäyttäjille ympäri maailman. Koska tilasto on alkuperämaan mukaan tehty, voi Suomeen tuleva kulta todellisuudessa tulla myös muualta. Tämä tarkoittaa silloin sitä, että Sveitsistä tuleva kulta jalostetaan lopulliseen muotoon esimerkiksi Italiassa, matkalla Suomeen. Italiasta tuodaan pääasiassa ketjuja, sillä Italia on maailman suurin kultaketjujen valmistajamaa. Arvoltaan ketjujen tuonti on kuitenkin suhteellisen pientä. Intiasta sekä muualta Kauko-Idästä tuotava kulta tulee pääasiassa valmiina koruina, sillä niiden tekeminen Suomessa olisi kalliimpaa kuin tuominen.



Kuva 11. Kullan tuonti alkuperämaittain vuonna 2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

Norjaan vietävä jalometallijäte jalostetaan norjassa uudelleen käyttöön ja useat Suomessa toimivat kultasepät kertovatkin käyttävänsä Norjasta tuotavaa kierrätyskultaa toiminnassaan. Mielenkiintoista on se, ettei Norjasta tullin tilastojen mukaan tuoda kultaa Suomeen juuri lainkaan. K. A. Rasmussenilla on toimintaa myös Eskilstunassa Ruotsissa (K. A. Rasmussen 2020). Tämän vuoksi on mahdollista, että kierrätetty kultaa viedään Norjan kautta Ruotsiin ja sieltä takaisin Suomeen. Rasmussenilta asiaa ei haluttu kommentoida lainkaan, mikä on liiketoiminnan luonteen huomioon ottaen ymmärrettävää. Norjan arvonlisäverolainsäädäntö mahdollistaa verovapaat, valtion rajan ylittävät kuljetukset (Pohjoiskalotin neuvosto 2017). Toisaalta kuljetus Norjasta Suomeen ylittää myös maiden rajat, joten tämä ei voi olla ainoa syy tällaiselle kierrolle. Oli syy mikä vain, suomalaiset kultasepät eivät todennäköisesti käytä tuotteissaan omaa kierrätyskultaansa, vaikka näin usein luulevatkin.

Saksasta tuotava kultaa menee pääasiassa muutamalle suurelle koruvalmistajalle, sekä osa sijoitusharkoiksi. Syinä raaka-aineen tuontiin on tutkimukseni mukaan hinta, tasainen laatu, helppous, sekä se, ettei Suomesta ole saatavilla haluttua materiaalia. Kasvavan ympäristötietoisuuden vuoksi kullin alkuperällä on merkitystä, joten yritykset olisivat valmiita vaihtamaan toimittajaa, mikäli kilpailukykyinen ja luotettava toimija ilmestyisi markkinoille. Suomesta kaivettua ja Suomessa puhtaaksi jalostettua kultaa ei kuitenkaan ole tarjolla kohtuulliseen hintaan, eikä siinä määrin kuin olisi tarpeen. Tämä ajaa suuremmat koruvalmistajat ulkomaalaisten yhtiöiden asiakkaisiksi.



Kuva 12. Jalometallijätteen tuonnin arvo euroina vuonna 2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

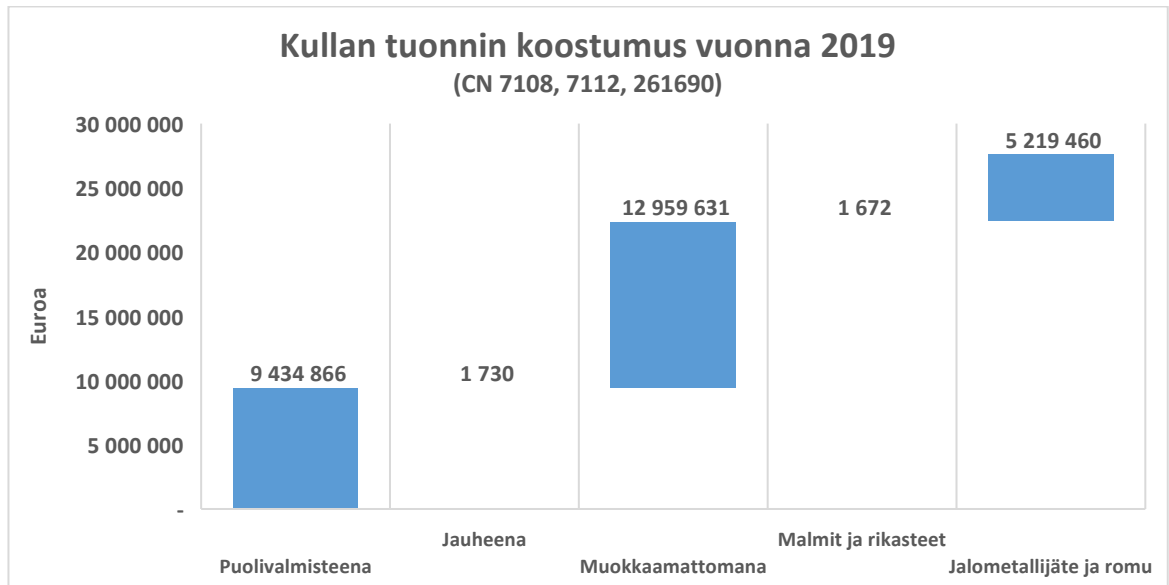
Kuvassa 12 näkyy jalometalliromun tuonti Suomeen. Koska Suomessa ei ole jalostustoimintaa, ei jalometalliromun tuonnille ole sinällään syytä. Euromääräisesti jalometallijätettä tuodaan kuitenkin yllättävän paljon. Todennäköisesti myös tässä kategoriassa tullinimikkeellä tuodaan myös materiaalia, jota ei jalometallijätteeksi luokitella. En pidä mahdotto-
muutena, että Suomessa toimivien yritysten käyttämiä puolivalmisteita tuotaisiin myös tällä tullinimikkeellä. Tutkimukseni aikana muutama yritys kertoi tuovansa koruja ja puolivalmisteita Italiasta, Intiasta sekä Puolasta. Näistä maista tuontia ei kuitenkaan kuvan 11 mukaan juurikaan ole, joten pidän hyvin mahdollisena, että nämä tuotteet voivat liikkua jalometallijätteen tullikoodilla. Tätä asiaa ei kuitenkaan saatu vahvistettua muista lähteistä tutkimuksen aikana.

6.3 Tuotavan kullan muoto

Kultaa tuodaan pääasiassa muokkaamattomana tai puolivalmisteena. Puolivalmisteiksi luetaan kaikki sellainen kulta, joka on jo valmiiksi muokattu lähes myytävään muotoon. Tällaiseksi puolivalmisteeksi voidaan lukea esimerkiksi sormukset, joihin kultaseppä asettaa itse vain jalokivet. Myös kultaharkot tullataan tällä koodilla, joten osa puolivalmisteista menee sijoitustuotteiksi. Puolivalmisteet kategoriassa tuodaan siis käytännössä kaikki Suomessa myytävä sijoituskulta. Sijoituskullan kasvattaessa suosiotaan, on mahdollista, että sen osuus tuonnissa kasvaa.

Muokkaamattomaan kultaan taas lasketaan myös granula. Granula tarkoittaa siis muotoa, jossa kulta on jyvänä, kuten esimerkiksi riisimurot. Muokkaamaton kulta päätyy pääasiallisesti koruvalimoiden sekä kultaseppien käyttöön. Esimerkiksi koruvalimot ja kultasepät käyttävät kultagranulaa korujen valamiseen, sillä määrän mittaaminen ja sulattaminen on helpompaa pienistä paloista, kuin esimerkiksi kilon kultaharkosta. Muokkaamattomana kultana kulkee tietysti myös kultahiput, joita Suomeen ei juurikaan tuoda, sillä hipuista koruja valmistavat yritykset haluavat käyttää ennemmin Lapista kaivettuja kultahippuja tuotteissaan.

Jalometallimalmit ja rikasteet kategoriassa Suomeen voidaan tuoda rikastettavaa ainesta. Koska Suomessa ei ole laajamittaista jalostustoimintaa etenkin kullan osalta, ei rikasteidenkaan tuonti ole kovinkaan laajamittaista. Jauheena kultaa tulee suunnilleen saman verran. Jauheen osalta tilanne on sama, kysyntää jauheelle ei juurikaan ole, joten kullan tuomiselle jauheena ei ole syytä. Vaikka jauhe onkin puhdasta kultaa, ei se itsessään ole kauppatavaraa, vaan se täytyy jalostaa vielä lopulliseen muotoon. Lisäksi kultaa on huomattavasti helpompaa kuljettaa harkkoina. Nämä ovat pääsyyt sille, miksi jauhetta ei juurikaan tuoda.



Kuva 13. Kullan tuonnin koostumus vuonna 2019 (Lähde: Tulli ULJAS tietokanta)

Kuvassa 13 esitetään Suomeen tuotavan kullan koostumus. Puolivalmisteena, jauheena ja muokkaamattomana Suomeen tuodaan reilun 22 miljoonan euron edestä. Mikäli jalometallijäte ja malmit otetaan laskuihin mukaan, tuonnin arvo oli vuonna 2019 noin 27,5 miljoonaa euroa. Todennäköisesti jalometallijätteen osalta tilanne on sama kuin viennissä, eli tullikoodi sisältää muutakin kuin todellisia jalometalleja. Kuvasta käy kuitenkin selvästi ilmi se, että tuotava kulta päättyy suurimmassa osassa tapauksia korujen raaka-aineeksi tai sijoitustuotteiksi. Pieni osa tästä voi mennä myös teollisuuden raaka-aineeksi, mutta tätä tietoa en tutkimuksen aikana saanut vahvistettua. Valmistavan teollisuuden tarpeet Suomessa ovat kuitenkin niin pienet, että niiden vaikutukset kultan tuontiin ovat hyvin pienet.

6.4 Tuonnin yhteenveto

Kultaa tuodaan siis pääasiassa kultaseppien, koruvalimoiden sekä sijoittajien käyttöön. Pieni osa tuonnista voi mennä myös elektroniikkateollisuuteen, mutta kultaa tarvitsevaa valmistavaa teollisuutta ei Suomessa ole laajassa mittakaavassa. Tuonti on kokonaisuudessaan hyvin pientä vientiin verrattuna. Syynä tähän on riittämätön kysyntä sisämarkkinoilla. Tuonnin määrä voi kuitenkin sijoituskullan osalta lisääntyä, mikäli Suomessa onnistutaan tarjoamaan kullan säilytys- tai pankkipalveluita. Tällaisella liiketoiminnalla voisi olla Suomessa myös työllistävä vaikutus.

Vaikka Suomessa tuotettu kulta riittäisi Suomen kysyntään, tuodaan kultaa kuitenkin Suomeen. Puolivalmisteita tuodaan osittain siitä syystä, että puolivalmiiden korujen valmistaminen ulkomailla on halvempaa. Kyselyyn saatujen vastauksien perusteella syy on myös

se, että suuren, tunnetun ja luotettavan toimijan kanssa on saatettu toimia jo vuosikymmeniä ja valmiiden tuotteiden tuominen on taloudellisesti kannattavampaa. Tutkimukseni perusteella kultaketjuja ei kannata valmistaa Suomessa, sillä niiden tuonti Italiasta ja Intiasta on huomattavasti edullisempaa. Toinen syy on se, että kaivoksilta kaivettu kulta ei sellaisessa muodossa, jota kultasepät tai sijoittajat haluaisivat ostaa.

Kulutuskäyttäytymisen muutos tulee vaikuttamaan tuotavaan kultaan pidemmällä aikavälillä, sillä loppuasiakkaat haluavat varmistua kullan eettisyydestä. Tämä ei kuitenkaan toislaiseksi ole mahdollista, sillä suuret jalostamot eivät pysty takaamaan kullan eettistä alkuperää. Tällainen kulutuskäyttäytymisen muutos voi osaltaan mahdollistaa vastuullisen jalostamotoiminnan kehitystä, esimerkiksi Suomessa. Tällöin Suomessa voitaisiin jalostaa kultaseppien ja sijoittajien kaipaamaa materiaalia ja kultaseppien osalta tuonti olisi vain valmiita koruja, siinä määrin kuin asiakkaat niitä ostaisivat. Jalostamotoiminnan perustamisen seurauksena Suomen tuonti voisi myös kasvaa, sillä jalostettavaa materiaalia olisi tuotava myös ulkomailta.

7 Johtopäätökset

Seuraavaksi pohdin työni onnistumista, esittelen johtopäätökset sekä mahdollisia toimenpiteitä tulevaisuutta ajatellen.

7.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimusta aloittaessa en olisi uskonut kuinka vaikeaan ja monisyiseen aiheeseen pureudun. Tietojen jakaminen alalla ei ole millään tavalla yleistä, eikä edes tarpeellista. Suuressa mittakaavassa toimivien kanssa ongelmaksi muodostui liikesalaisuudet ja toisaalta avoimista lähteistä haettujen tietojen osalta suurin osa tilastoista osoittautui jossain määrin virheelliseksi. Tullin tilastot perustuvat tullaajan omiin merkintöihin, joten virheitä tilastoissa on varmasti. Pienten yritysten osalta vastaushalukkuus vaihteli suuresti, osaltaan siksi, ettei tiedot omasta toiminnasta vuoda muiden tietoon ja toisaalta siksi, ettei tiedon jakamisella tuntunut olevan liiketoiminnan kannalta mitään hyötyä.

Aikaisempaa tutkimusta aiheesta ei ole edes maailmalta, joten apua työn tekemiseen ei näistä löytynyt. Käännekohtia työn tekemisessä oli haastattelu Ingmar Hagan kanssa. Hänen kokemuksensa ja tietojensa ansiosta pääsin lähemmäksi tietoa siitä, miten kaivosyhtiöt todellisuudessa toimivat. Kiinnostukseni aihetta kohtaan kasvoi läpi työn ja aloittaessa en olisi uskonut, että viimeisen haastattelun suoritan keskellä jalostusta odottavaa elektroniikkajätevuorta.

Syyt viennille ja tuonnille olivat kutakuinkin niitä, mitä oletin työtä aloittaessa. Viennin osalta tämä tarkoittaa siis sitä, ettei Suomessa ole riittävää jalostusta eikä kysyntää. Etenkin kysynnän puute ajaa vahvasti vientiä. Tuonnin vähyyteen taas vaikuttaa oleellisesti se, ettei Suomessa ole riittävää kysyntää kullalle. Toinen syy tuonnin vähyyteen on se, ettei Suomeen tuoda kultaa jalostettavaksi tai säilytykseen.

On kuitenkin hyvä pitää mielessä, että viennin ja tuonnin osalta luvut eivät ole tarkkoja. Tarkan tiedon saaminen on mahdotonta ja osittain epärelevanttia tutkimuksen kannalta. Raportti vastaa tutkimuskysymykseen, joten työtä voidaan mielestäni pitää onnistuneena. Omat tietoni alan toiminnasta ovat kasvaneet työn mittaan huomattavasti ja uskon pystyväni hyödyntämään tutkimuksen tuloksia myös työelämässä.

7.2 Tulevaisuuden toimenpiteet

Mikäli Suomen kultamarkkinaa halutaan uudistaa jollain tavalla, on se mielestäni uusien ja innovatiivisten keksintöjen kautta. Jalostamoiden jalansija Sveitsissä on niin suuri, ettei pelkän jalostamon rakentaminen Suomeen ole kannattavaa. Jalostamopalkkiot ovat pieniä ja asiakkaiden saaminen maailman tunnetuimmilta jalostamoilta on varmasti hankalaa. Toisaalta Suomen syrjäinen sijainti vaikuttaa osaltaan siihen, ettei kullan kuljettaminen Suomeen ja uudelleen pois ole kannattavaa. Kultakorujen valmistaminen automatisoidusti voi olla myös yksi tapa, jolla tulevaisuudessa voidaan luoda uutta liiketoimintaa kullan ympärille.

Suomessa kaivostoiminta tulee jatkumaan useita vuosia ja jalometallien jalostaminen elektroniikkajätteestä tulee varmasti kasvamaan entisestään. Myös näiden ympärille voidaan tulevaisuudessa mahdollisesti rakentaa jonkinlaista jalostus-, säilytys- tai myyntitoimintaa, jonka ansiosta jokainen osapuoli hyötyy.

Tuonti tuskin tulee kasvamaan merkittävässä määrin ilman, että alan toimijat pystyvät laajentamaan toimintaansa huomattavasti tai luomaan uutta liiketoimintaa kullan ympärille. Liiketoiminnan fokus ei kuitenkaan voi olla Suomessa, sillä suuret markkinat ovat ulkomailla. Tällä hetkellä ei ole näkyvissä syytä, miksi Suomessa kultaa ostettaisiin enemmän kuin ennen. Päinvastoin, mikäli koronapandemian vuoksi työttömien määrä kasvaa, vähenee nykyinenkin rahankäyttö huomattavasti. Sijoituskysyntä voi osaltaan kompensoida korumyynnin vähentymistä, mutta suomalaisena kulta-alan yrityksenä keskittyisin Suomen markkinoita enemmän ulkomarkkinoihin.

Perinteistä liiketoimintaa kullan ympärille ei mielestäni kannata laajalla mittakaavalla Suomessa kehittää. Suomen markkinan rajallinen koko, kalliit työvoimakustannukset ja toisaalta syrjäinen sijainti vaikuttavat siihen, ettei Suomesta tule Sveitsin kaltaista jalostamoiden luvattua maata. Toisaalta Suomen työvoimakustannukset ovat kuitenkin Sveitsiä alhaisemmat, joten mahdollisuutena en jalostustoimintaakaan pidä. Myöskään puolivalmiiden korujen valmistaminen ei ole Suomessa yhtä kannattavaa kuin esimerkiksi halvan työvoiman Kiinassa tai Intiassa, ellei tuotantoa pystytä automatisoimaan lähes kokonaan. Uuden ja innovatiivisen liiketoiminnan luominen kullan ympärille voi olla kuitenkin ratkaisu, mikäli kultamarkkinaa halutaan Suomessa kehittää. Myös Viinikka näkee kotimaisen kulta-alan kehityksen olevan vasta edessä. Suomi on jo nyt Euroopan suurin kullantuottaja, malminetsintäbudjettien ollessa vielä varsin maltillisia verrattuna esimerkiksi Pohjois-Amerikkaan. ”Tulevaisuuden kultamarkkinan kehitys on vahvasti sidoksissa teknologiaan ja sen kautta toteutettaviin erilaisiin palvelumalleihin. Voima jatkaa investointeja lähivuosina

ja näin ollen usko suomalaista kultamarkkinaa kohtaan on vahva”. (Marko Viinikka 12.11.2020)

7.3 Opinnäytetyön onnistuneisuus

Työtä tehdessäni havahtuin etenkin siihen, että edes tullin tilastot eivät ole luotettavaa dataa. Vievän tai tuovan yrityksen vastuulla on tulli-ilmoituksen onnistuminen ja mikäli tullikoodi on väärä, voi vienti kirjautua eri tuotteeksi. Myöskään ylikansallisten järjestöjen, kuten LBMA:n tai World Gold Councilin julkaisemaan dataan ei voi luottaa varauksetta, sillä myös nämä tilastot vaativat avoimuutta ja rehellisyyttä alalla toimivista yhtiöistä. Oikein toimivilla yrityksillä ei välttämättä ole peiteltävää, mutta tilastojen muokkaaminen itselle sopivaksi voi olla yrityksen aseman kannalta tärkeää. Tilastoja vertailemalla päästään mielestäni kuitenkin parhaaseen lopputulokseen ja esimerkiksi Suomen kohdalla vertailun jälkeinen tulos antaa mielestäni oikean kuvan kulta markkinan toiminnasta.

Ala on myös hyvin vaitonainen asioistaan. Kultaseppien osalta toiset eivät halunneet vastata kyselyihin ollenkaan, toiset kertoivat muidenkin edestä. Kaivosyhtiöiden edustajat taas eivät halunneet kommentoida asioita ollenkaan turvallisuuteen vedoten. Ingmar Hagan mukaan tiedon jakamiselle ei ole estettä, mutta alan yleisen käytännön mukaan näistä asioista ei vain ole tarvetta keskustella (Ingmar Haga 19.10.2020). Alalla työskenteleminen ja jokapäiväinen kanssakäyminen kultaseppien sekä raaka-aineen toimittajien kanssa kuitenkin auttoi paljon tuonnin ja viennin ymmärtämisessä.

Opinnäytetyö vastaa tutkimuskysymykseen, joten työtä voidaan pitää onnistuneena. Mielestäni työ on kokonaisuutenaan onnistunut ja siitä on varmasti hyötyä Suomen kultalalle. Ingmar Hagan kanssa keskustellessa kuulin myös sen, ettei hänen tiedossaan ole samasta aiheesta tehtyä tutkimusta Suomesta tai ulkomailta. Maailmalla kullan toimitusketjujen jäljittäminen on kuitenkin aloitettu rikollisen ja epäeettisen toiminnan estämiseksi, joten tutkimukset aiheesta tulevat lisääntymään.

Lähteet

Agnico Eagle 2020a. Kittila Northern Finland. Luettavissa:

<https://www.agnicoeagle.com/English/operations/operations/kittila/default.aspx> Luettu 3.9.2020.

Agnico Eagle 2020b. Kittila mine. Luettavissa:

<http://agnicoeagle.fi/about-us/operation/> Luettu: 16.11.20

Acient History Encyclopedia 2014. Gold in antique. Luettavissa:

<https://www.ancient.eu/gold/> Luettu 15.9.2020.

Boliden 2020a. Boliden Harjavalta. Luettavissa:

<https://www.boliden.com/operations/smelters/boliden-harjavalta> Luettu 13.11.2020.

Boliden 2020b. Boliden Rönnskär. Luettavissa:

<https://www.boliden.com/operations/smelters/boliden-ronnskar> Luettu 4.9.2020.

Endomines 2020. Pampalo, Finland. Luettavissa:

<https://endomines.com/company/operations/pampalo-finland/> Luettu 29.10.2020.

Financial Times 2020. What happens to your old laptop? Luettavissa:

<https://www.ft.com/content/26e1aa74-2261-11ea-92da-f0c92e957a96> Luettu 19.10.2020.

Forbes 2017. \$771 Trillion worth gold hidden in the ocean. Luettavissa:

<https://www.forbes.com/sites/trevornace/2017/09/15/771-trillion-worth-gold-hidden-ocean/?sh=6219962023d3> Luettu 16.11.2020

Haga Ingmar. 19.10.2020. Agnico Eaglen entinen Euroopan toimitusjohtaja, nykyinen Endominesin hallituksen puheenjohtaja. Puhelinhaastattelu. Helsinki.

Halme Riku 30.10.2020. Account manager. Kuusakoski Oy. Haastattelu. Espoo.

Itmtrading 2016. Aerospace Gold: The next frontier. Luettavissa:

<https://www.itmtrading.com/blog/aerospace-gold-the-next-frontier/> Luettu 16.9.2020.

Kallioniemi Juho 2020. Kullan hinnan ja makrotalouden tekijöiden välinen yhteys, 25-27
Luettavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-202008212852.pdf> Luettu: 11.9.2020

K.A.Rasmussen 2020. Om K.A.Rasmussen as. Luettavissa:
<https://www.ka-rasmussen.no/om-k-a-rasmussen/> Luettu 11.9.2020.

LBMA 2020. Responsible sourcing report. Luettavissa:
http://www.lbma.org.uk/assets/RSReport/2020/LBMA_Responsible_Sourcing_Report_2020_FINAL.pdf Luettu: 5.11.2020.

Lynx Broker 2020. Kultaan sijoittaminen. Luettavissa:
<https://www.lynxbroker.fi/sijoitusblogi/artikkelit/kultaan-sijoittaminen/> Luettu 9.9.2020.

Medical News Today 2019. 4 Gold molecules point to the future of cancer treatment. Luettavissa:
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/326406> Luettu 16.11.2020

National Ocean Service 2020. Is there gold in oceans. Luettavissa:
<https://oceanservice.noaa.gov/facts/gold.html> Luettu 16.11.2020

Nieuwenhuijs Jan 22.1.2020. GLD-a Crash Course. Luettavissa:
<https://www.voimagold.com/insight/gld-a-crash-course> Luettu 16.9.2020.

OECD 2013. Konfliktialueilta ja korkean riskin alueilta peräisin olevien mineraalien toimitusketjun vastuullisuutta koskevat OECD:n due diligence-ohjeet. Luettavissa:
https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2018/august/tradoc_157264.pdf Luettu 11.9.2020.

Pohjoiskalotin neuvosto 2017. Mitä yrityksen pitää huomioida toimiessaan Norjassa. Luettavissa:
<https://pohjoiskalotinneuvosto.fi/uutinen/mita-yrityksen-pitaa-huomioida-toimiessaan-norjassa/> Luettu: 10.11.2020.

Refinitiv EIKON tietokanta. Gold. Vaatii lisenssin. Luettavissa:
<https://eikon.thomsonreuters.com/index.html> Luettu 25.9.2020

Ruotuväki 2019. Sodan ajan rautasormukset näytillä. Luettavissa:
<https://ruotuvaki.fi/-/sodan-ajan-rautasormukset-naytilla-rajoitetun-ajan-kansallisarkistossa>
Luettu 4.11.2020.

Sitra 2018. Recycling of electronic waste can be made circular. Luettavissa:
<https://www.sitra.fi/en/blogs/recycling-electronic-waste-can-circular/> Luettu 19.10.2020.

Statista 2020. Turkey inflation rate from 1984 to 2021. Luettavissa:
<https://www.statista.com/statistics/277044/inflation-rate-in-turkey/> Luettu 15.9.2020.

Swissinfo 2019. Shady origins of gold refined in Switzerland. Luettavissa:
https://www.swissinfo.ch/eng/multinationals_the-shady-origins-of-gold-refined-in-switzerland/44621040 Luettu 24.9.2020.

Tulli ULJAS tietokanta. Tullikoodit CN 7108, 7112, 261690. Luettavissa:
<https://uljas.tulli.fi/v3rti/db/0/dirs/10> Luettu: 15.9.2020

US Money Reserve 2020. How is gold used in medicine? Luettavissa:
<https://www.usmoneyreserve.com/blog/uses-for-gold-in-medicine/> Luettu 16.9.2020.

Viinikka Marko 12.11.2020. Toimitusjohtaja. Voima Gold Oy. Haastattelu. Helsinki.

Voima Gold 2020. Kullan omistamisen muodot. Intranet. Luettu 10.11.2020

World Gold Council 2020a. How much gold has been mined. Luettavissa:
<https://www.gold.org/about-gold/gold-supply/gold-mining/how-much-gold> Luettu 3.9.2020.

World Gold Council 2020b. Historical mine production. Luettavissa:
<https://www.gold.org/goldhub/data/historical-mine-production> Luettu 3.9.2020.

World Gold Council 2020c. Gold Demand Sectors. Luettavissa:
<https://www.gold.org/about-gold/gold-demand/sectors-of-demand> Luettu 3.9.2020.

World Gold Council 2020d. Gold deposit rates – a guidance paper. Luettavissa:
<https://www.gold.org/goldhub/research/gold-deposit-rates-guidance-paper> Luettu 9.9.2020.

World Gold Council 2020e. Gold Demand Trends Full year and Q4 2019. Luettavissa:
<https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2019/jewellery> Luettu 16.9.2020.

World Gold Council 2020f. Gold Demand Trends Q2 2020 Notes and definitions. Luettavissa: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-q2-2020/notes-and-definitions> Luettu: 24.9.2020.

Yle 2016. Karaatti kertoo korun kultapitoisuuden. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-8663073> Luettu 16.9.2020.

4GLD Prospectus. Luettavissa: https://www.xetra-gold.com/fileadmin/user_upload/Downloads_English/Prospectus/Xetra-Gold-Prospekt-en.pdf Luettu 15.9.2020.

Liite 2. Kyselytutkimus

Perusraportti

Opinnäytetyökysely

Vastaajien kokonaismäärä: 17

1. Yrityksen nimi (Yrityksen nimeä ei mainita työssä, ellettä niin itse halua.)

Vastaajien määrä: 17

2. Mikä seuraavista koskee yritystänne?

Vastaajien määrä: 16

	n	Prosentti
Ostamme/ tuomme kultaa	2	12,5%
Myymme/ viemme kultaa	1	6,25%
Molemmat	13	81,25%

3. Mistä ostate kultaa tai kultakoruja tuotteisiinne/myyntiin?

Vastaajien määrä: 15, valittujen vastausten lukumäärä: 32

	n	Prosentti
Asiakkailta (Kierrätys/ romu/ puhdas)	12	80%
Suoraa jalostamolta	5	33,33%
Koruliikkeestä/tukusta	5	33,33%
Vain valmiita koruja valmistajalta	5	33,33%
Jostain muualta, mistä?	5	33,33%

4. Ostateko romukultaa?

Vastaajien määrä: 15

	n	Prosentti
Kyllä	12	80%
Ei	3	20%

5. Mitä kultalaatuja käytätte tuotteisiinne? (Granula)

Vastaajien määrä: 15, valittujen vastausten lukumäärä: 49

	n	Prosentti
9k keltakulta	2	13,33%
14k keltakulta	13	86,67%
18k. N2, N3, N4, N5?	9	60%
14k valkokulta	10	66,67%
18k valkokulta	10	66,67%
Muu, mikä?	5	33,33%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	lehtikultaa eri karaateissa
Muu, mikä?	punakulta 18 ja 14 k
Muu, mikä?	14K ja 18K punakulta
Muu, mikä?	Lapin kultahippuja
Muu, mikä?	14k ja 18k punakulta

6. Mitä kultalaatuja käytätte tuotteisiinne? (Langat, korunosat, levyt yms.)

Vastaajien määrä: 14, valittujen vastausten lukumäärä: 41

	n	Prosentti
9k keltakulta	2	14,29%
14k keltakulta	12	85,71%
18k. N2, N3, N4, N5	8	57,14%
14k valkokulta	8	57,14%
18k valkokulta	7	50%
Muu, mikä?	4	28,57%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	kaikkia lehtikultana
Muu, mikä?	punakulta
Muu, mikä?	Emme valmista koruja
Muu, mikä?	14k ja 18k punakulta

7. Tuotteko kultaa suoraan ulkomailta?

Vastaajien määrä: 15

	n	Prosentti
Kyllä	4	26,67%
Ei	11	73,33%

8. Suomen ulkopuolelta tuotavan puhtaan kullan määrä

Vastaajien määrä: 7

	n	Prosentti
0-14.99kg	7	100%
15-29.99kg	0	0%
30-44.99 kg	0	0%
45-59.99 kg	0	0%
60-74.99 kg	0	0%
75-89.99 kg	0	0%
90-104.99 kg	0	0%
105-119.99 kg	0	0%
120-134.99 kg	0	0%
135-149.99 kg	0	0%
Yli 150 kg	0	0%

9. Mistä maasta tuotte kultaa?

Vastaajien määrä: 6, valittujen vastausten lukumäärä: 12

	n	Prosentti
Ruotsi	2	33,33%
Norja	1	16,67%
Tanska	0	0%
Saksa	4	66,67%
Sveitsi	0	0%
Belgia	0	0%

Venäjä	0	0%
Japani	0	0%
Englanti	0	0%
Kiina	0	0%
USA	1	16,67%
Ranska	0	0%
Italia	2	33,33%
Jostain muualta, mistä?	2	33,33%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jostain muualta, mistä?	Kaukoita ja Intia
Jostain muualta, mistä?	Puola, Intia

10. Mistä syystä tuotte kultaa suoraa ulkomailta?

Vastaajien määrä: 6, valittujen vastausten lukumäärä: 14

	n	Prosentti
Valmiita koruja	2	33,33%
Valmiita korunosia	2	33,33%
Ostohinta halvempi kuin kotimaassa	1	16,67%
Suomesta ei saa vastaavia tuotteita	3	50%
Pitkä asiakassuhde	2	33,33%
Tunnettu ja luotettava toimittaja	2	33,33%
Jokin muu, mikä?	2	33,33%

11. Vaikuttavatko ympäristöasiat kultan osto- tai tuontipäätökseenne?

Vastaajien määrä: 15

	n	Prosentti
Kyllä	9	60%
Ei	6	40%

12. Viettekö kultaa Suomen rajojen yli

Vastaajien määrä: 15

	n	Prosentti
Kyllä	5	33,33%
Ei	10	66,67%

13. Suomesta viemänne kullan määrä puhtaana kultana

Vastaajien määrä: 5

	n	Prosentti
0-14.99kg	5	100%
15-29.99kg	0	0%
30-44.99 kg	0	0%
45-59.99 kg	0	0%
60-74.99 kg	0	0%
75-89.99 kg	0	0%
90-104.99 kg	0	0%
105-119.99 kg	0	0%
120-134.99 kg	0	0%
135-149.99 kg	0	0%
Yli 150 kg	0	0%

14. Mihin maahan/maihin viette kultaa?

Vastaajien määrä: 5, valittujen vastausten lukumäärä: 16

	n	Prosentti
Ruotsi	2	40%
Norja	1	20%
Tanska	1	20%
Saksa	1	20%
Sveitsi	1	20%
Ranska	1	20%
USA	1	20%

Kanada	1	20%
Belgia	1	20%
Venäjä	0	0%
Japani	1	20%
Kiina	1	20%
Jonnekin muualle, minne?	4	80%

15. Missä muodossa viette kultaa? (Pääsääntöisesti)

Vastaajien määrä: 5, valittujen vastausten lukumäärä: 6

	n	Prosentti
Harkkoina (Puhdas)	0	0%
Harkkoina (Dore)	0	0%
Kolikoina	0	0%
Romuna	1	20%
Koruina	4	80%
Jauheena	0	0%
Koriste esineinä	0	0%
Jossain muussa muodossa	1	20%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jossain muussa muodossa	lehtikultana

16. Mitkä tekijät vaikuttavat siihen, minne myytte kultanne?

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 44

	n	Prosentti
Myynnistä saatava hinta	7	43,75%
Luotettava toimija/ sopimus Kumppani	11	68,75%
Helppo toimitus	2	12,5%
Romukullan saa vaihdettua uusiin tuotteisiin/kultaan	6	37,5%
Suomessa ei vastaavaa palvelua	0	0%
Nopea maksu	2	12,5%
Pitkä yhteistyösuhde ostajaan/jalostajaan	5	31,25%

Kullan riittämätön kysyntä Suomessa	1	6,25%
Vakiintunut toimintatapa	5	31,25%
Synenergiaedut ostajan kanssa	0	0%
Oman liiketoiminnan ennustettavuus (Ei esim. pelkoa ostajan konkurssista)	0	0%
Muu, mikä	5	31,25%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä	verkkokaupan asiakkaat ruotsissa
Muu, mikä	?
Muu, mikä	alihankinta
Muu, mikä	Valmistamme romukullasta uusia tuotteita.
Muu, mikä	Myymme kullan valmiina koruna suoraan asiakkaalle

17. Mikäli Suomessa olisi kilpailukykyinen ostaja, veisittekö silti kullan Suomen rajojen yli?

Vastaajien määrä: 15

	n	Prosentti
Kyllä	5	33,33%
Ei	10	66,67%

18. Vaikuttavatko ympäristöasiat kullan vientipäätökseenne?

Vastaajien määrä: 13

	n	Prosentti
Kyllä	3	23,08%
Ei	10	76,92%

19. Millä tavalla ympäristöasiat otetaan huomioon viennissä?

Vastaajien määrä: 4, valittujen vastausten lukumäärä: 4

	n	Prosentti
Lyhyet kuljetusmatkat	0	0%
Jalostamo, johon viedään, toimii ekologisesti	0	0%

Valitaan ympäristöä kuormittamaton kuljetusmuoto	1	25%
Kuljetetaan mahdollisimman lyhyitä matkoja	0	0%
Kullan vastaanottaja toimii vastuullisesti	1	25%
Jokin muu, mikä?	2	50%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehto	Teksti
Jokin muu, mikä?	ympäristötekijät
Jokin muu, mikä?	Emme vie kultaa

20. Onko yrityksellänne kaivostoimintaa?

Vastaajien määrä: 16

	n	Prosentti
Kyllä	0	0%
Ei	16	100%

21. Muut asiat, joita haluaisitte tuoda esille aihepiiriin liittyen

Vastaajien määrä: 7