



Granaatin matka kalliosta koruksi

Eveliina Karhio

02.05.2013



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
KULTTUURIALA

GRANAATIN MATKA KALLIOSTA KORUKSI

TEKIJÄ/T: Eveliina Karhio

Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Eveliina Karhio	
Työn nimi Granaatin matka kalliosta koruksi	
Päiväys 02.05.2013	Sivumäärä/Liitteet 79/2
Ohjaaja(t) Auli Mustonen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) -	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään granaatin matkaa kalliosta koruksi. Ta- voitteena on koostaa suomalaisesta granaatista ammatillisesti kiinnostava kokonaisuus, joka tukee tekijän kiinnostusta historiaan, luontoon ja jaloki- viin.</p> <p>Opinnäytetyössä tutustutaan granaattiin mineraalina ja tarkastellaan sen esiintymispaikkoja Suomessa. Opinnäytetyössä esitellään granaatista valmis- tettuja koruja tyyli-suuntien ja tekijöiden kautta. Työssä kerrotaan granaatin nimihistoriasta ja uskomuksista granaatin maagisiin ominaisuuksiin.</p> <p>Lisäksi opinnäytetyössä selvitetään jalokiviharrastuksen alkeita ja kerrotaan Turun saaristoon tehdystä kivirekkestä, jonka innoittamana suunnitellaan ja valmistetaan granaattikoru kivirekeltä hankituista granaateista.</p>	
Avainsanat granaatti, uskomukset, esiintymä, koru	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Eveliina Karhio			
Title of Thesis Journey of the garnet from rock to jewel			
Date	02.05.2013	Pages/Appendices	79/2
Supervisor(s) Auli Mustonen			
Client Organisation /Partners -			
Abstract <p>This thesis is dealing with the journey of the garnet from rock to a jewel. The objective is to compile a professionally interesting whole out of the Finnish garnet, which supports the interests of the author towards history, nature and jewels.</p> <p>In the thesis we will get acquainted with the garnet as a mineral and its deposit places in Finland will be examined. The thesis presents jewelry made of garnet according to historic trends of style and designers. The name history of the garnet and the beliefs on its magical powers are told about in the thesis.</p> <p>Furthermore the thesis explains the basics of gemstone interest and recounts the gemstone excursion made to the archipelago of Turku. The excursion is the source of inspiration to design and produce the garnet jewel of the Turku garnets collected during the excursion.</p>			
Keywords garnet, beliefs, deposit, jewel			

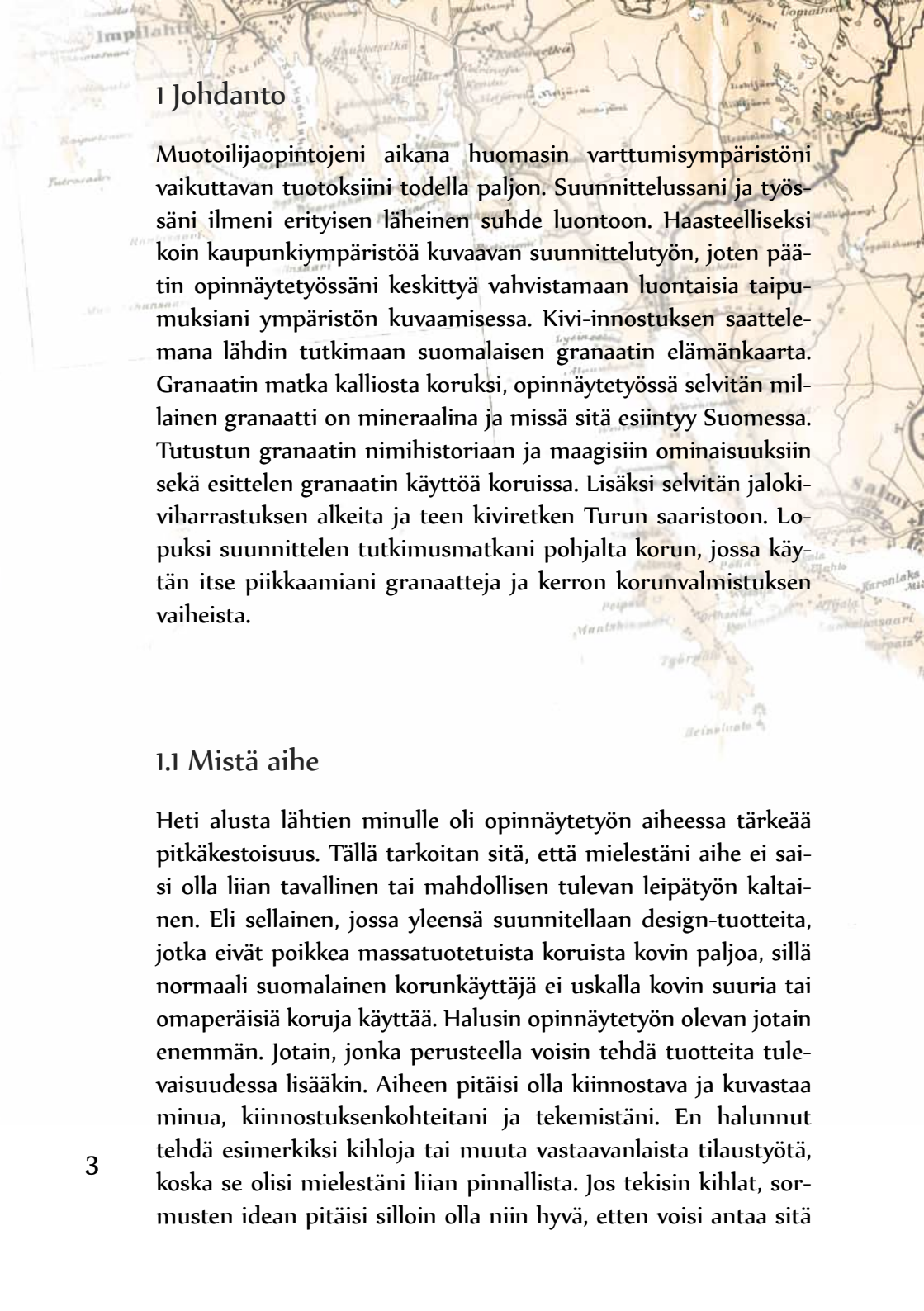
Sisällys

1 Johdanto.....	3
1.1 Mistä aihe.....	3
1.2 Tavoitteet.....	7
2 Granaatti – mikä se on?	8
3 Granaatin esiintymisiä Suomessa – kaivoksia ennen ja nyt	12
3.1 Granaattilouhokset lukuina.....	12
3.1.1 Kitelän granaattilouhos	14
3.1.2 Nappikallion granaattilouhos	16
3.1.3 Vuorilahden granaattilouhos	18
3.2 Granaatti louhosten sivutuotteena.....	18
3.2.1 Outokummun kuparikaivos.....	18
3.2.2. Lahtojoen timanttilouhos	20
4 Granaatin käyttöä koruissa	23
5 Perimätietoa ja legendaa	38
5.1 Granaatin sisältämiä voimia.....	38
5.2 Tarinoita ja uskomuksia granaatista	42
5.3 Granaatinhakkaajan tytär	44
6 Granaatinhakkaajan housuissa	46
6.1 Korukivien etsinnästä yleensä.....	46
6.2 Robinssonina saarella – minkälaista oletin granaatin hakuun olevan ja mitä se todellisuudessa oli	48
6.3 Omat granaatit	55

7 Oma tuote – karua granaatin kauneutta.....	57
7.1 Suunnittelu – lähtökohdat ja inspiraatiot	57
7.1.1 Muotokielitaulut.....	61
7.1.2 Luonnokset	61
7.2 Työstö.....	65
7.3 Valmis tuote	66
8 Pohdinta	68

Kuvaluettelo

Lähteet



1 Johdanto

Muotoilijaopintojeni aikana huomasin varttumisympäristöni vaikuttavan tuotoksiini todella paljon. Suunnittelussani ja työssäni ilmeni erityisen läheinen suhde luontoon. Haasteelliseksi koin kaupunkiympäristöä kuvaavan suunnittelutyön, joten päätin opinnäytetyössäni keskittyä vahvistamaan luontaisia taipumuksiani ympäristön kuvaamisessa. Kivi-innostuksen saattelemana lähdin tutkimaan suomalaisen granaatin elämänkaarta. Granaatin matka kalliosta koruksi, opinnäytetyössä selvitän millainen granaatti on mineraalina ja missä sitä esiintyy Suomessa. Tutustun granaatin nimihistoriaan ja maagisiin ominaisuuksiin sekä esittelen granaatin käyttöä koruissa. Lisäksi selvitän jalokiviharrastuksen alkeita ja teen kiviretken Turun saaristoon. Lopuksi suunnittelen tutkimusmatkani pohjalta korun, jossa käytän itse piikkaamiani granaatteja ja kerron korunvalmistuksen vaiheista.

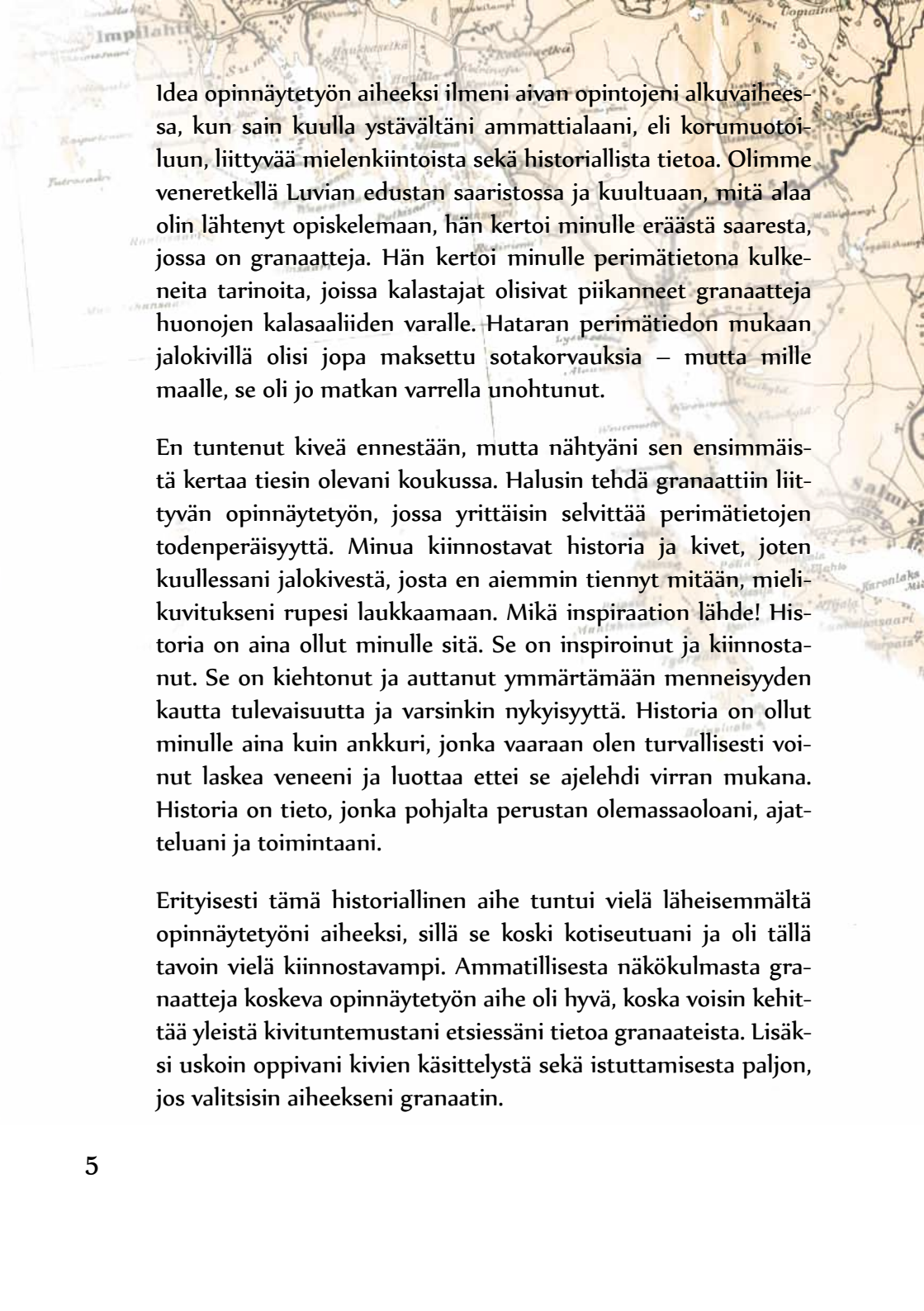
1.1 Mistä aihe

Heti alusta lähtien minulle oli opinnäytetyön aiheessa tärkeää pitkäkestoisuus. Tällä tarkoitan sitä, että mielestäni aihe ei saisi olla liian tavallinen tai mahdollisen tulevan leipätyön kaltainen. Eli sellainen, jossa yleensä suunnitellaan design-tuotteita, jotka eivät poikkea massatuotetuista koruista kovin paljoa, sillä normaali suomalainen korunkäyttäjä ei uskalla kovin suuria tai omaperäisiä koruja käyttää. Halusin opinnäytetyön olevan jotain enemmän. Jotain, jonka perusteella voisin tehdä tuotteita tulevaisuudessa lisääkin. Aiheen pitäisi olla kiinnostava ja kuvastaa minua, kiinnostuksenkohteitani ja tekemistäni. En halunnut tehdä esimerkiksi kihloja tai muuta vastaavanlaista tilaustyötä, koska se olisi mielestäni liian pinnallista. Jos tekisin kihlat, sormusten idean pitäisi silloin olla niin hyvä, etten voisi antaa sitä

uniikkia oikeutta vain yhdelle pariskunnalle, vaan yritäisin tehdä siitä markkinoidun ja halutun designtuotteen. Kihlojen suunnittelu olisi ollut ehkä todennäköisempää tulevaisuudessa ja opinäytetyö niistä olisi mahdollisesti siksi ollut järjevä ja helppo ratkaisu harjoituksen kannalta. Kaikesta huolimatta halusin keskittyä henkilökohtaiseen ammatilliseen kehittymiseen.

Oman tuotteen valmistaminen jostain muusta konseptista kuin kihloista on tässä vaiheessa minulle mieluisampi opinäytetyön aihe. Kehityn ammatillisesti itseni ohjaamisessa, joka on mielestäni tulevaisuuden kannalta tärkeää, jos suunnitelmissani siintää oma yritys. Minun on opittava paimentamaan itse itseäni työhön – myös, ja varsinkin, kirjoittamiseen. Ilman asiakasta ei ole muita aikatauluja kuin projektin deadline. Tämä asettaa haasteen kurinalaiseen työskentelyyn, jossa mielestäni on vielä paljon parantamisen varaa. Oma mallistoni on vielä melko suppea, joten uusi korukonsepti on tervetullut laajentamaan sitä. Lisäksi valmiin suunnitelman tai tuotteen pohjalta on helppo myöhemmin laajentaa tuoteperhettä.

Minulle oli siis selvää, että haluan tehdä jotain laajempaa tutkimusta ja tuotteen. Tutkimuksen tulos voisi olla hieman avonainen, sillä mielestäni lause, joka ei lopu pisteeseen haastaa lukijansa ajattelemaan enemmän sekä jättää hänet valppaaksi ja kiinnostuneeksi. Esimerkiksi historiakin on sitä, mitä uskomme tapahtuneen tiettyjen tietojen luomassa valossa. Tietojen lisääntyessä tai olosuhteiden muuttuessa on pystyttävä muuttamaan ajatteluaan. Mielestäni siis on parempi, ettei pidä mitään itsesäänselvänä totuutena vaan tutkii avoimen uteliaalla asenteella ympäröivää maailmaa. Tuotteen halusin valmistaa kehittyäkseni kädentaidoissa ja, jälleen kerran, haastaakseni itseni parempaan tulokseen kuin tähän asti olen yltänyt.



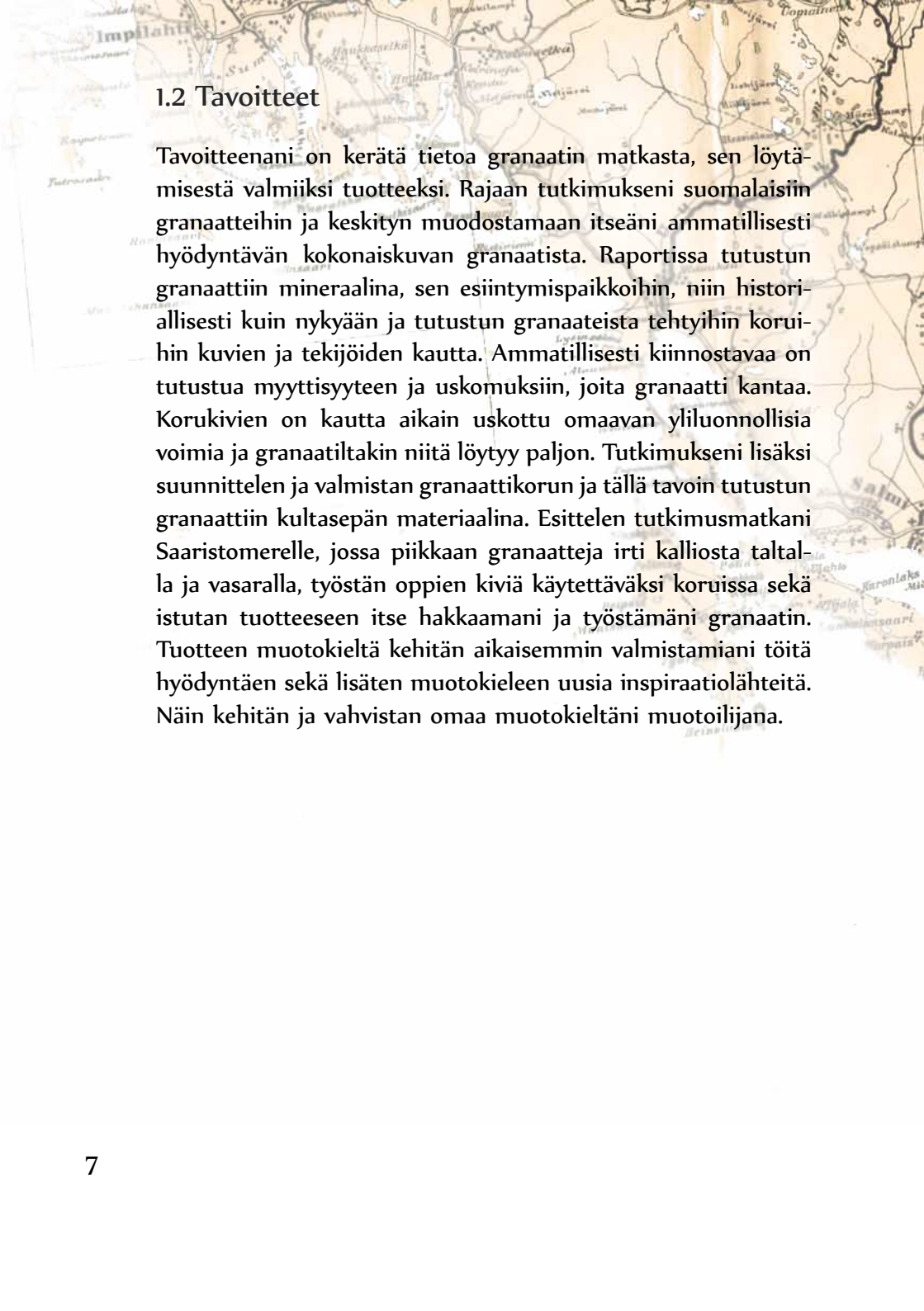
Idea opinnäytetyön aiheeksi ilmeni aivan opintojeni alkuvaiheessa, kun sain kuulla ystävältäni ammattialaani, eli korumuotoiluun, liittyvää mielenkiintoista sekä historiallista tietoa. Olimme veneretkellä Luvian edustan saaristossa ja kuultuaan, mitä alaa olin lähtenyt opiskelemaan, hän kertoi minulle eräästä saaresta, jossa on granaatteja. Hän kertoi minulle perimätietona kulkevia tarinoita, joissa kalastajat olisivat piikanneet granaatteja huonojen kalasaaliiden varalle. Hataran perimätiedon mukaan jalokivillä olisi jopa maksettu sotakorvauksia – mutta mille maalle, se oli jo matkan varrella unohtunut.

En tuntenut kiveä ennestään, mutta nähtyäni sen ensimmäistä kertaa tiesin olevani koukussa. Halusin tehdä granaattiin liittyvän opinnäytetyön, jossa yrittäisin selvittää perimätietojen todenperäisyyttä. Minua kiinnostavat historia ja kivet, joten kuullessani jalokivestä, josta en aiemmin tiennyt mitään, mielikuvitukseni rupesi laukkaamaan. Mikä inspiraation lähde! Historia on aina ollut minulle sitä. Se on inspiroinut ja kiinnostanut. Se on kiehtonut ja auttanut ymmärtämään menneisyyden kautta tulevaisuutta ja varsinkin nykyisyyttä. Historia on ollut minulle aina kuin ankkuri, jonka vaaraan olen turvallisesti voinut laskea veneeni ja luottaa ettei se ajelehdi virran mukana. Historia on tieto, jonka pohjalta perustan olemassaoloani, ajatteluaani ja toimintaani.

Erityisesti tämä historiallinen aihe tuntui vielä läheisemmältä opinnäytetyöni aiheeksi, sillä se koski kotiseutuani ja oli tällä tavoin vielä kiinnostavampi. Ammatillisesta näkökulmasta granaatteja koskeva opinnäytetyön aihe oli hyvä, koska voisin kehittää yleistä kivituntemustani etsiessäni tietoa granaateista. Lisäksi uskoin oppivani kivien käsittelystä sekä istuttamisesta paljon, jos valitsisin aiheekseni granaatin.

Olen aina ollut hyvin kokeilun ja kokemuksen haluinen ihminen. Opin asioita parhaiten itse kokeilemalla. Uusi tieto jää kuin ”käsi-
eni muistiin”. Esimerkiksi lapsena soitin seitsemän vuotta aktiivisesti pianoa. Muutaman vuoden aktiivisen harjoittelun jälkeen en muistanut enää nuoteista lukemalla kappaleen kulkua, mutta käteni muistivat. Katsoin nuoteista käsien lähtöpaikan, suljin silmäni ja kuuntelin mitä tapahtui. Käteni liikkuvat koskettimilla ja kappale kulki niin kuin olin sen joskus oppinut, mutta jos tein sen virheen, että katsoin käsiäni kesken kappaleen, sekosin, enkä osannut enää jatkaa. Granaatteihin tutustumiseni päätin aloittaa niiden irti piikkaamisella. Tällä tavoin ajattelin kivien ja itseni välille syntyvän siteen, joka auttaisi minua niiden jatkokäsittelyssä. Tietäisin, mikä kohta on hauras ja mikä kestää mahdollisesti enemmän työstöä.

Kaikkea toimintaani ohjaa myös suuri luovuus. Teen asiat mielelläni luovalla tavalla, sillä pulmaan kuin pulmaan saattaa mielestäni löytyä tavanomaisesta poikkeava ratkaisu hyvin läheltä. Mielestäni luovuus myös kukoistaa paremmin kun on leikkisyyttä mukana. Teen asiat yleensä tosissani siinä mielessä, että teen sitten mitä tahansa, teen sen tunteella. Kotona minua opetettiin, että asiat jotka kannattaa tehdä, kannattaa tehdä hyvin, joten minulle on ominaista paneutua tekemisiini intensiivisesti. Tässä opinnäytetyössäni minua inspiroi lapsuuteni haaveammattiala, arkeologia. Leikkisän luovalla otteella olen lähdössä ”aarrejah-tiin”!



1.2 Tavoitteet

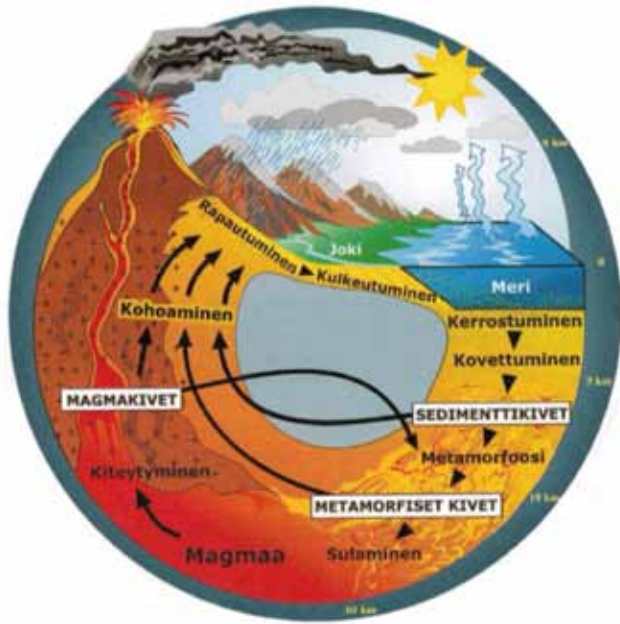
Tavoitteenani on kerätä tietoa granaatin matkasta, sen löytämisestä valmiiksi tuotteeksi. Rajaan tutkimukseni suomalaisiin granaatteihin ja keskityn muodostamaan itseäni ammatillisesti hyödyntävän kokonaiskuvan granaatista. Raportissa tutustun granaattiin mineraalina, sen esiintymispaikkoihin, niin historiallisesti kuin nykyään ja tutustun granaateista tehtyihin koruihin kuvien ja tekijöiden kautta. Ammatillisesti kiinnostavaa on tutustua myyttisyyteen ja uskomuksiin, joita granaatti kantaa. Korukivien on kautta aikain uskottu omaavan yliluonnollisia voimia ja granaatiltakin niitä löytyy paljon. Tutkimukseni lisäksi suunnittelen ja valmistan granaattikorun ja tällä tavoin tutustun granaattiin kultasepän materiaalina. Esittelen tutkimusmatkani Saaristomerelle, jossa piikkaan granaatteja irti kalliosta taltalla ja vasaralla, työstän oppien kiviä käytettäväksi koruissa sekä istutan tuotteeseen itse hakkaamani ja työstämäni granaatin. Tuotteen muotokieltä kehitän aikaisemmin valmistamiani töitä hyödyntäen sekä lisäen muotokieleen uusia inspiraatiolähteitä. Näin kehitän ja vahvistan omaa muotokieltäni muotoilijana.

2 Granaatti – mikä se on?

Granaatti on yleisnimi moninlaiselle kaksoissilikaatteihin kuuluvalla mineraaliryhmälle. Eli granaatit ovat kemiallisesti ja rakenteellisesti toistensa kaltaisia. Ne syntyvät korkeassa lämpötilassa sekä kovassa paineessa, useimmiten metamorfisissa toiminnoissa, mutta on olemassa alkuperältään magmaattisiakin granaatteja (Taipale 2010, 128). Metamorfoosilla tarkoitetaan sitä, kun kivilajit kiteytyvät uudelleen korkeissa lämpötiloissa (kuva 1). Syitä tällaiselle muodotumiselle voi olla monia, mutta metamorfoosissa kivilajit ovat aina kiinteässä muodossa. Magmakivilajit puolestaan muodostuvat sulasta kiviaineksesta nopeasti kiteyty-mällä, tämän aiheuttaa kiviaineksen nopea jäähtyminen. (Schumann 1993, 68-70, 134)

Granaatin nimi tulee latinankielisestä sanasta granatus ja se tarkoittaa jyvää, tämä johtuu kiteistä, jotka ovat muodoltaan pyöreähköjä (kuva 2). Kiteet voivat olla läpinäkyviä tai läpinäkymättömiä. Useaa granaattiryhmään kuuluvaa mineraalia käytetään korukivinä (kuva 3), sillä se on riittävän kova kestämään korukäytön rasitukset. Granaatin kovuus on 6 – 7,5, riippuen granaattilajista. Vertailtavuudeksi mainittakoon timatti, jonka kovuus on 10. (Schumann 1979, 104-106)

Mineraalien kovuudella tarkoitetaan yleensä sen naarmuuntumista. Yleisesti on käytössä mineralogi Friedrich Mohsin kovuusasteikko, jota soveltamalla voidaan määrittää jokaiselle mineraalille ns. Mohsin kovuus. Mohsin asteikko ei ole kovin tarkka ja se perustuu kovempien mineraalien ominaisuuteen naarmuttaa pehmeämpiä mineraaleja. Kovuusasteita on 1-2, jotka tarkoittavat pehmeitä, 3-6 keskikovia ja 7, sekä sitä ylemmät, kovia. (Schumann 1993, 18-19)



KUVA 1. Aineen kiertokulku.



9

KUVA 2. Granaattikiteitä isäntäkivessä.

Granaattia esiintyy kaikissa muissa väreissä, paitsi sinisenä. Värit johtuvat kunkin granaattilajin ominaisuuksista. Granaattiryhmän pääjäseniä ovat pyrooppi, almandiini, spessartiini, grossulaari, andradiitti, uvaroviitti. (Schumann 1979, 104-106)

Granaattien väri johtuu niin kutsutun siirtymäalkuaineiden virittymisestä. Siirtymäalkuaineet aiheuttavat valon pidättymisen mineraalin rakenteessa. Valoenergia saa atomin elektronit virittymään, jolloin ne siirtyvät korkeampienergisille kehille ja tällöin valosta pidättyy tiettyjä aallonpituuksia, jotka näkyvät eri väreinä. Värejä aiheuttavia siirtymäalkuaineita ovat rauta, kromi, titaani, vanadiini, koboltti, mangaani, nikkeli ja kupari (Hietala 25.03.2013).

Granaattiryhmien nimihistoria on yhtä värikäs kuin mineraali itsekin. Pyroopin nimi tulee kreikan kielen sanasta *optoyai*, näen ja *pyr*, joka tarkoittaa tulta. Nimi kuvastaa hyvin kiven väriä, joka pyroopilla on ruskean punaisesta hehkuvan rubiinin punaiseen. Almandiinin nimi juontuu Albandasta, joka oli nykyisen Turkin alueella sijaitsevan pienen kaupungin nimi. Kaupungissa kerrotaan olleen kivenhiontaa ja jalokivitointia. Almandiini on väriltään punertava, vivahtaan usein ruskeaan tai violettiin. Andradiitin nimi juontuu taas brasilialaiselta mineralogilta J. B. d'Andradalta. Andradiitti on väriltään ruskea, musta tai vihreä. Sekä pyroopin, almandiinin että andradiitin värin aiheuttaa Fe II eli hapetusasteeltaan kahdenarvoinen rauta eli ferrorauta (Hietala 25.03.2013). Spessartin kaivosalue Böömissä on antanut nimensä spessartiinille. Spessartiini voi olla väriltään mitä tahansa ruskehtavan oranssin ja violetinpunaisen väliltä, mistä johtuen sitä ei ole helppo erottaa silmämääräisesti pyroopista ja almandiinista. Spessartiinissa värin aiheuttaa Mn III eli hapetusasteeltaan kolmenarvoinen mangaani (Hietala 25.03.2013).

Venäläinen valtio- ja aatelismies kreivi Sergei Uvarovin mukaan puolestaan on nimetty harvinainen uvaroviitti, joka on väriltään smaragdinvihreä. Väri johtuu sen sisältämästä Cr III eli hape-
tusasteeltaan kolmenarvoisesta kromista (Hietala 25.03.2013).
Karviaismarjaa tarkoittavasta kreikan kielen sanasta grossularia
puolestaan nimensä saanut grossulaari on joko väritön, kellertä-
vä, vihertävä tai kuparinruskea. Kauniin vihreän värin aiheuttaa
V III eli kolmenarvoinen vanadiini (Hietala 25.03.2013). Mustan
granaatin, melaniitin värin aiheuttaa rauta ja titaani. (Taipale
2010, 128-130)



KUVA 3. Hiottuja granaatteja.

3 Granaatin esiintymisiä Suomessa – kaivoksia ennen ja nyt

Tässä luvussa esittelen granaattiin erikoistuneita kaivoksia sekä kaivoksia, joissa esiintyy sivutuotteena granaattia. Kappaleen tarkoituksena on esitellä kaivosten ja louhosten ominaisuuksia ja granaatin osuutta niiden toiminnassa. Esittelen kunkin esiintymän niiden tietojen valossa, jotka oli mahdollista löytää.

3.1 Granaattilouhokset lukuina

Granaattia esiintyy Suomessa yleisesti (kuva 4), mutta pelkästään granaattiin keskittyneet louhokset ovat harvinaisia ja hyvin vanhoja. Historiallisia granaattilouhoksia tiedetään olleen kolme. Helsingissä Vuorilahdessa, Impilahdessa Kitelässä ja Kalvolassa Nappikalliolla. Näistä vanhin on Kitelän kaivos, jonka arvioidaan toimineen 1500-luvulta aina 1800-luvulle. Oletetaan, että kolmensadan vuoden aikana granaattikaivoksen kokonaislouhinta on ollut 1000 tonnia. Kalvolan Nappikallion kaivos sen sijaan on ollut toiminnassa vain vuoden. 1825-vuonna löytyneen granaattiesiintymän kokonaislouhinnan arvioidaan jääneen 30 tonniin. Nappikalliolta on kuitenkin louhittu granaatteja vielä toisen maailmasodan aikana lähinnä hiontamateriaaliksi. Historiallisista granaattikaivoksista nuorin on Vuorilahden kaivos, joka on toiminut 1946-1947. Näinä vuosina louhoksen kokonaislouhinta on ollut 3000 tonnia. Tarkempaa tietoa aiheesta liitteessä 1. (Kaivosrekisteri 2013, granaattien louhintapaikat Suomessa)

KORUKIVIESIINTYMÄT 2010

Suomen kallioperä

- Kaledoniden vuorijonoon kuuluvia kivilajeja
- Pääasiassa myöhäs- ja keskiproterotsoisia sedimenttikiviä
- Keskiproterotsoisia rapakiviä
- Varhaisproterotsoisia magmakiviä
- Varhaisproterotsoisia liuskeita
- Arkeisia muodostumia



Geologian tutkimuskeskus

www.gtk.fi

20°E

30°E

0 50 100 km

60°N

70°N



KUVA 4. Korukiviesiintymiä Suomessa.

3.1.1 Kitelän granaattilouhos

Ruotsin kuningas Kustaa määräsi syksyllä 1583 Kitelään 100 nihtiä ja huovia, kymmenen muskettimestä ja viisikymmentä kaivajaa etsimään jalokiviä kuninkaan käyttöön. Kun tutkimukset oli tehty, paikalle perustettiin kaivos, mutta maiden välisten rajakiistojen takia se piti suojata muureilla, jotka rakennettiin puusta. Sotauhkan lisäksi kaivoksen turvallisuutta vaaransivat myös ryövärit, joita varten piti koko ajan olla jousimiehiä vahdissa. Louhinnan ensimmäiseksi vaiheeksi kerrotaan poltettaneen tervakokkoa granaattikallion päällä runsaan vuorokauden ajan. Tämän jälkeen kallio jäähdytettiin järvestä kannetulla vedellä. Tämä toimenpide pehmensi kallion rakennetta ja teki siitä helpommin murentuvan. Kalliota murennettiin kangella aina neljännessylen syvyyteen asti, jonka jälkeen löytyneet granaatit alkoivat kelvata käytettäväksi, sillä niitä ei ollut pohjolan pakka-set vaurioittaneet. Kuninkaalle kuitenkin lähetettiin vasta runsaan sylen syvyyden jälkeen louhitut kivet. Tällä varmistettiin kivien laatu. Kaivamista jatkettiin räjäyttämällä kalliota ruudilla. Kalliokuopan laitoihin tehtiin rautavaarnoilla puolensylen syvyyksiä reikiä, jotka täytettiin ruudilla. Reijät peitettiin tuohenpalalla, jossa oli reikä tervassa ja ruudissa kastettua sytytyslankaa varten. (Judin 2005, 36-57)

Kitelän kaivos toimi pääasiassa kesäisin, sillä 1500-luvulla talvella työskentely avolouhoksessa olisi ollut lähes mahdotonta. Ensimmäisen kesän aikana heinäkuuhun mennessä oli kaivettu jo kolme kaivosmonttua, joissa oltiin sillä syvyydellä, että laadukkaita granaatteja alkoi kertyä yhä enemmän. Haasteena louhinnassa olivat sadeveden kertyminen monttuihin ja lohkareiden vaikea nostaminen kaivoskuilua pitkin maan pinnalle, jossa se hakattiin pienempiin osiin. Tiedettiin, että kuninkaan jalokivikaivos houkuttelisi varkaita ja valikoidut kivet säilöttiin huomaamattomasti tyhjiin ruutitynnereihin. Kaivoksen työntekijöiden ei uskottu



KUVA 5. Impilahden almandiinigranaatteja.



15

KUVA 6. Kuningatar Gunilla Bielke.

kuninkaan aarretta uhkaavan, sillä heidän keskuudessaan ei ollut kivenhiontataitoa, joten kaivajien mielestä kivet eivät näyttäneet jalokiviltä ja olivat heidän mielestään arvottomia. Kaivajien mielestä kivien kaivaminen oli omituinen uuden kuninkaan kotokotus. Toiset heistä olivat sitä mieltä, että granaattien louhiminen oli hämäystä uuden linnakkeen rakentamista varten. (Judin 2005, 36-57)

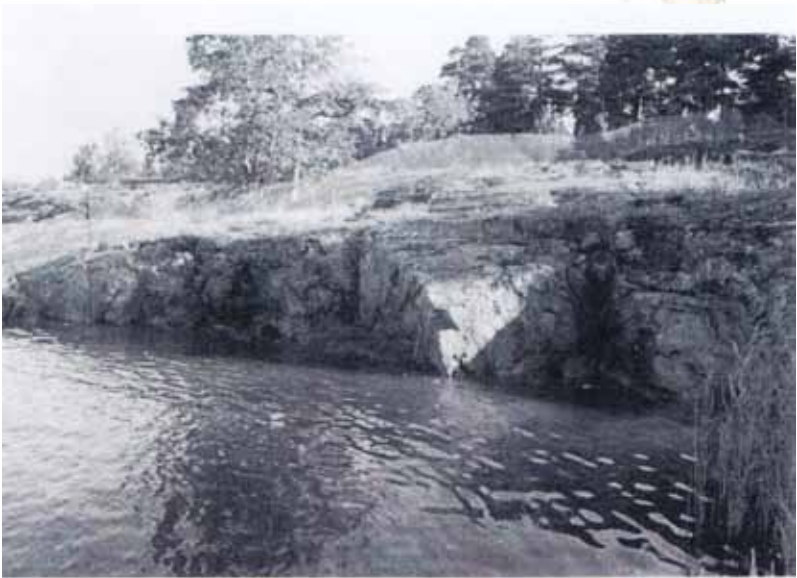
Louhiminen eteni ja vuonna 1585 kuningas Juhanalle oli pystytetty lähettämään jo puolitoista tynnyrillistä granaatteja (kuva 5). Ruotsin hovissa kivistä valikoitiin parhaimmat ja niitä työsti hollantilaismestarin lisäksi myös Tukholman ja Puolan jalokivisepät. Kuningas oli tyytyväinen. Hänen toinen puolisonsa Gunilla Bielke tulisi saamaan granaattikoristeisen kruunun (kuva 6). Myös kuninkaallista voitelusarvea tulisi koristamaan granaatit. Aikaisemmin karjalan rubiineja, joiksi granaatteja tuohon aikaan pitkään luultiin, oli käytetty mm. Anuksen luostarin kultaisiin risteihin ja pyhän ikonin koristekehukseen. Oli kiviä kuulemma viety tsaarin hoviakin koristamaan. (Judin 2005, 36-57)

3.1.2 Nappikallion granaattilouhos

Nappikallion louhos on toisen maailmansodan ajalta, jolloin granaatteja käytettiin pula-ajan hionta-aineena. Louhoksen granaattilaji on pääasiassa almandiinia, lisäksi esiintymässä on kummingtoniittia, gedriittiä sekä rikki- ja kuparikiisua. Nappikallion almandiinit ovat rauta-alumiinigranaatteja. Esiintymän granaatit ovat kooltaan 0.5-2 cm, mutta suurimpien löydettyjen kivien läpimitta on jopa 5 cm. Tämän esiintymän almandiinit eivät ole läpinäkyvää, punaista jalokivilaatua, vaan mustanpurnertavia ja läpinäkymättömiä. Nappikallio sijaitsee Kalvolassa, joka on Toijalan ja Hämeenlinnan puolessavälissä. Nykyään Nappikallion granaattilouhos on mineraalikeräilijöiden retkikohde (kuva 7). (Kejonen, Geologiset kohteet [viitattu 10.03.2013].)



KUVA 7. Nappikallio.



KUVA 8. Vuorilahti.

3.1.3 Vuorilahden granaattilouhos

Vuorilahden granaattilouhos oli teollisuusmineraalilouhos, joka sijaitsi Laajasalon eteläosassa, Hevossalmen sillasta 500 metriä länsiluoteeseen (kuva 8). Karsiesiintymä oli pituudeltaan vähän toista sataa metriä ja leveimmältä kohdaltaan noin neljänkymmenen metrin levyinen. Sen valtaminaali oli hienorakeista, ruskeaa massaa muodostava andradiittigranaattia. Karsi sisälsi lisäksi hedenbergiittiä, joka oli paikoin sekoittuneena granaattikiveen. Tästä lähes pelkkää granaattia sisältävästä esiintymästä Rudus Oy louhi mineraalia kulutusta kestäviin tarkoituksiin, kuten teollisuushallin lattialaattoihin. (Siltikoff, Laitakari, Kinnunen & Oivainen 1994, 43)

3.2 Granaatti louhosten sivutuotteena

Koska on olemassa koostumukseltaan monenlaisia granaattimuunnoksia, voidaan niitä tavata hyvin monenlaisissa kivissä ja niiden rapautumistuotteissa, sorakerrostumissa. Niitä on tullut ja tulee edelleenkin vastaan monessa muussa mineraali- ja malmilouhoksessa, kuten Outokummun kuparikaivoksessa, Lahtojoen timanttilouhoksella sekä suuren ominaispainonsa ansiosta sitä on jäänyt vaskoolin pohjalle myös kullanhuuhdonnan sivutuotteena Lapissa (kuva 9). (Hietala 18.02.2013)

3.2.1 Outokummun kuparikaivos

Vuonna 1908 ruopattiin Kivisalmen laivaväylää Rääkkylän pitäjässä. Ruoppaustöiden yhteydessä löydettiin suuri kellertävä kivi. Kivi lähetettiin Helsinkiin analysoitavaksi ja tulosten perusteella arvioitiin mahdollinen malmisuonen esiintymäpaikka.



KUVA 9. Kullanhuuhdonnassa löytyneitä granaatteja.



KUVA 10. Outokummun uvaroviittigranaatteja.

Miltei kaksi vuotta kestäneet tutkimuskairaukset tuottivat tulosta kun timanttiterä puhkasi kuparimalmion suonen. Aarre oli löytynyt Outokummusta. (Outokummun kaupunki, Outokummun kaivosten historiaa [viitattu 12.03.2013].)

Outokummussa oli useita kaivoksia ja kaivostorneja, viimeinen niistä oli nimeltään Keretti. Keretti valmistui vuonna 1954 ja sen kaivostorni oli valmistuessaan Euroopan korkein, huikeat 96 metriä. Lisäksi Keretti (kuva 11) oli tuolloin Euroopan toiseksi suurin kuparikaivos. Outokummun kaivos on harvoja paikkoja maailmassa, josta uvaroviittigranaattia löytyy (kuva 10). Granaatin louhimista suunniteltiin, mutta se todettiin kannattamattomaksi. Jotkut kaivosmiehet poimivat uvaroviittikiteitä työaikana talteen, ja parhaat kiteet lähetettiin Helsingin Yliopiston geologiselle laitokselle ja GTK:lle. Varsinaista korutuotantoa ei ollut, sillä kivien hiominen oli hyvin vaikeaa. Keretin kaivoksen kuparimalmi oli kuitenkin alkanut ehtyä ja viimeinen työvuoro poistui Keretistä toukokuussa 1989. Nykyään Keretti toimii näköalatornina (kuva 12) ja koko kaivosalue otettiin matkailukäyttöön 1980-luvun puolivälissä. Keretin kaivoskäytävissä on edelleen uvaroviittiä. (Outokummun kaupunki, Outokummun kaivosten historiaa [viitattu 12.03.2013]; Hakola 15.03.2013).

3.2.2. Lahtojoen timanttilouhos

Kiinnostus kotimaisia kiviä kohtaan sai Eva Thorénin ja Kalle Grandellin lähtemään australialaisen Ashton Mining:in jäljille vuonna 2002, jolloin Kaavilla sijaitseva Lahtojoen valtaus vaihtoi omistajaa pitkänlinjan kultasepän, Eva Thorénin luotsaamalle A & G Mining Oy:lle. Valtauksella on tehty lukuisia koekaivauksia vuosien mittaan, mutta virallisesti kaivosta ei ole olemassa vielä, vaan se on edelleen tutkimusalue, jolle on anottu kaivosoikeuksia. (Thorén 28.03.2013)



KUVA 11. Keretin kaivostorni toimintakuntoisena.



KUVA 12. Keretin vanha kaivostorni näköalatornina.

Lahtojoen esiintymä on hyvin rikas ja granaatteja sieltä löytyy paljon. Granaatteja on noin 200 kidettä per kilo. Kun valtauksen kokonaislouhinta on tuhansia tonneja, määrä on todella suuri. Lahtojoen granaatit ovat tyypiltään G10-pyrooppeja, jotka ovat kulkeutuneet maapallon kuoren läpi n. 600 miljoonaa vuotta sitten vulkaanisessa kimberliittipurkauksessa. Samassa matkassa on pintaa noussut maapallon ytimestä myös hiilikiteitä, eli timantteja, safiireita ja kromidiopsideja, joista granaatit irrotetaan murskaamalla sekä rikastusprosessin avulla. Tosin granaattien erottelu kaikista muista kivistä (kuva 13) on hyvin vaivalloista ja tähän ongelmaan Thorén ja Grandell selvittävät parhailaan ratkaisua. Lahtojoen kaivauksen granaatteja on käytetty pääosin omassa korutotannossa ja ainoastaan poikkeustapauksessa niitä on myyty ulkopuoliseen korutuotantoon tai hiottavaksi. (Thorén 28.03.2013)



KUVA 13. Lahtojoen kimberliitticocktail.

4 Granaatin käyttöä koruissa

Tässä luvussa esittelen kronologisessa järjestyksessä Suomessa valmistettuja koruja, joissa on käytetty granaattia. Kaikkien granaattien alkuperästä ei voi olla varma, sillä kiveä on louhittu ympäri maailmaa jo hyvin kauan ja se on ollut arvostettu vientituote. Esitellessäni historiallisia koruja, kerron tyyliuunnista ja muotivirtauksista, sillä korun valmistajasta, saati suunnittelu-prosessista, on vaikea saada varmuutta. Lähemmäksi nykyaikaan siirryttäessä, esittelen korua tekijän kautta.

Kultasepän ammatti on Suomessa hyvin vanha ala. Se rantautui jo esihistoriallisina aikoina maahamme ja tätä todistavat esimerkiksi Kalevala Korun jäljennökset muinaislöydöistä. Tosin varmasti suomalaisiksi koruiksi voidaan tunnistaa vasta 1700-luvun jälkipuoliskolta lähtien valmistetut korut, koska pikkuesineiden leimavelvollisuus astui voimaan vasta vuonna 1787 (Fagerström 1989, 9). Rautakautena suomalaiset sepät valmistivat aseita ja koriste-esineitä tilauksesta. Tuotteissa on havaittavissa itsenäistä suunnittelua, joka kertoo omasta taiteellista kunnianhimosta. Kautta maamme historian sepät ovat hakeneet oppia naapuri-maista. Vaikutteita on tullut maamme ympäriltä hyvällä ja pahalla, sekä kauppiaiden, että väestön rauhanomainen liikkuminen on kuljettanut muotivirtauksia. Lisäksi monet sodat ovat tuoneet vaikutteita ja monet hallitsijat jättäneet jälkensä suomalaiseen käsityöhön, jonka tyyli tunnustetaan nyt ympäri maailmaa. (Aav, Amberg, Fagerström & Tillander-Godenhjelm 2012, 12)

Kustaa Vaasan aloittamana valtakautena pyrittiin kasvattamaan Ruotsi-Suomi suurvallaksi, jonka aikana oli ominaista esittää oma varallisuus ja valta-asema korujen paljoudella. Minään muuna aikakautena ole käyttäneet yhtä paljon koruja. Suomessa väestö oli hyvin köyhää ja vain varakkaimmat pystyivät tilaamaan kultasepiltä koruja. Kultaseppien pääasiakkaita olivat kuninkaan hoviväki, kirkko ja varakkaimmat porvarit sekä kauppiaat. (Fagerström 1989, 18-19)

Korvakorut olivat empire tyylin suosituin koru, sillä kampausta paljasti korvat. Hiusten ollessa sidottuina, korvakorut näkyivät esteettä. 1800-luvun alkuvuosina turkulaiset kultasepät valmisivat noin 500 korvakoruja vuodessa. Kuvan 14 kultaisissa korvakoruissa on koristeena granaattia jäljittelevää lasia. (Fagerström 1989, 93)

Uusrokoko, muiden kertaustyylien tavoin, toi mukanaan raskaan sormustyyppin, joissa sormuksen kanta usein muodostui suuresta, neliön muotoisesta ja viistehiotusta keskuskivestä, joiden reunoilla koristeena käytettiin turkooseja ja granaatteja. Tapana oli myös käyttää aitojen kivien sijasta suuria viistehiottuja lasijäljitelmiä. Kuvan 15 kultasormuksessa keskikivenä porrashiottu sitriini, jota ympäröi ruusuhiontaiset granaatit. Sormuksen on valmistanut Thomas Lilius vuonna 1853 Turussa. (Fagerström 1989, 158)



KUVA 14. 1800-luvun granaattijäljitelmäkorvakorut.



KUVA 15. Suuren keskikiven vieressä ruusuhiottuja granaatteja.

Suuret kivisormukset olivat 1800-luvun loppupuoliskolla varsinkin miesten suosiossa. Muita yleisiä koruja olivat soljet ja ketjut. Varakkaamman väestön lisäksi myös talonpojat hankkivat helyjä oman varallisuutensa mukaan. Kaikissa yhteiskuntaluokissa yleistyi vähitellen myös kihla- ja vihkisormusten käyttö. 1900-luvulle tultaessa koneistuminen ja sarjavalmistus eteni, joten hintojen halvetessa jalometallituotteet olivat mahdollisia yhä useammalle. Kansanomaisissa koruissa hopea korvasi kullan ja kaiverrukset emaloinnin ja filigraanikoristelut. Kuvassa 16 rengassormuksia 1860-1870 luvulta. Keksimmäisen ja oikeanpuoleisen sormuksen kivet värillistä lasia, vasemmassa sen sijaan aitoja granaatteja. Materiaalit ovat ulkonäöllisesti hyvin toistenta kaltaisia. Granaattisormuksen valmistaja Johan Evert Lindell, kaksi muuta on valmistanut Esaiasson Avenius. (Willberg 2002, 162)

Kuvassa 17 kahdella pienellä helmellä somistettu granaattisormus, jonka yleismuoto ja sommittelu palautuu puoli vuosisataa vanhempaan tyyliin. Valmistaja on tamperelainen Kustaa Halme vuonna 1904, (Willberg 2002, 169)

Välirauhan aikana 1940-1941 Suomessa järjestettiin suuri kulta-keräys. Kultaa kerättiin ilmavoimien lentokaluston parantamista varten. Kansalaiset lähtivät urhoollisesti mukaan keräykseen ja keräys tuotti yhteensä noin 1750 kiloa kultaa. Luovutettuja esineitä olivat mm. sormukset, kellot, ketjut ja rannerenkaat. Luovutettujen sormusten tilalle kansalaiset saivat niin sanotun vastikesormuksen, joka oli valmistettu kevytmetallista tai raudasta. Tämän keräyksen vuoksi valtava määrä koruja tuhoutui maastamme. (Willberg 2002, 80)



KUVA 16. Sormuksia 1860-1870-luvulta.



KUVA 17. Helmisomisteinen granaattisormus vuodelta 1904.

Börje Rajalin on eräs maamme muotoilun ja näyttelyarkkitehtuurin suuria nimiä. Hänen ansiostaan Kalevala Koru uudistui valmistamaan myös moderneja koruja muinaiskorujen rinnalla. Rajalin oli taitava modernisoimaan kehystyöllä vanhoja arvokiviä. Eräs Rajalinin merkittävin koru on rannekoru Tokio (kuva 18), jonka hän valmisti Tokiossa pidettävään Kaj Lindströmin näyttelyyn. Rannerenkaassa hän yhdistelee erihiontaisia ja –ko-koisia Lapin granaatteja sekä savu- ja ruusukvartseja. (Aav, Amberg, Fagerström & Tillander-Godenhielm 2012, 108-110)

Kuvan 19 korut on suunnitellut ja valmistanut Kari Tarkiainen 1900-luvun lopulla. Koruissa on käytetty Outokummun uvaroviittikiteinä. Uvaroviittien hiominen on erittäin vaikeaa, joten koruissa käytettiin hiomattomia luonnon kiteitä. (Hakola 15.03.2013)



KUVA 18. Tokio rannekoru vuodelta 1966.



29

KUVA 19. Outokummun uvaroviiteistä valmistettuja koruja.

Monipuolisena lasi- ja korutaitelijana tunnetuksi tullut Saara Hopea-Untracht suunnitteli perheyriyksessä useita korumalleja. Hänen korunsa edustavat korkeaa taiteellista tasoa ja laadukasta käsityötä. Monipuolisen koulutuksensa pohjalta Saara Hopea suunnitteli korujen lisäksi myös huonekaluja sekä lasia. Hän suunnitteli myös kaulakoruja, joista tunnetuin on avioliitto symboloiva Kaksi lintua (kuva 20). Kaulakorussa Hopean suunnittelun perustana oli symmetria. (Aav, Amberg, Fagerström & Tillander-Godenhielm 2012, 173-175)

Kuvassa 21 on Iso-Pietarin almandiinigranaateista Marjatta Uroselle valmistettu sormus. Korusarjaan kuuluvat myös korvakorut ja kaulakoru, jotka valmistettiin vuosina 1984-1986. Korujen valmistaja on Olli Ronkka. Ensin valmistui sormus, sitten riipus ja viimeksi korvakorut. (Uronen 30.01.2013) Riipus ja korvakorut liitteessä 2.



KUVA 20. Hopea-Untrechtin 1980 suunnittelema Kaksi lintua.



KUVA 21. Iso-Pietarin granaateista valmsitettu kultasormus.

Kuvassa 22 Lemmenjoen kullasta ja granaateista 1990-luvulla valmistettu riipus. Valmistaja on Aarne Alhonen. (Hietala 25.03.2013)

1990-luvulla valmistetun pantterikorun (kuva 23) valmistusai-
neet ovat Ylämaan spektroliitti, Mataramäen granaatti, Outo-
kummun jalodiopsidi, Luttojoen helmisimpukan kuori ja Lem-
menjoen kulta. Valmistaja: Juhani Hakala. (Hietala 25.03.2013)



KUVA 22. Kultahipuista ja granaateista valmistettu riipus.



KUVA 23. Pantterikoru 1990-luvulta.

Raimo Niemisen vuonna 1992 valmistamassa Ebenpuu rintakorus-
sassa on punainen granaatti (kuva 24). (Aav, Amberg, Fager-
ström & Tillander-Godenhilm 2012, 289) Korutaide on Suo-
messä nuori ilmiö, mutta suosio on huipussaan, taidekorun
tekijöitä on enemmän kuin koskaan (Aav, Amberg, Fagerström
& Tillander-Godenhilm 2012, 196). Raimo Nieminen on eräs
vanhanaikaisen koulutuksen omaava kultaseppä, jonka muo-
tokieli on hyvin omaperäistä ja tekee uniikkeja tuotteita poik-
keavista materiaaleista (Aav, Amberg, Fagerström & Tillander-
Godenhilm 2012, 269). Kyselin Raimo Niemiseltä kokemuksia
granaattikoruista, mutta en saanut vastausta.

Kirsti Doukasin vuonna 2007 suunnittelemassa kultaisessa Poh-
jantähti-korusarjassa (kuva 25) käytetään granaatteja kuvasta-
maan lyhyen suomalaisen kesän lämpöä. Kirsti Doukas on pit-
känlinjan suunnittelija ja tullut hyvin tunnetuksi muun muassa
Kalevala Korun muotoilijana. Hän suunnittelee korua harvoin
materiaalilähtöisesti, mutta myöntää, että kivillä on tärkeä osa
suunnittelutyössä. Kivessä kiinnostavat värisävyt ja kestävyys.
Kalevala Korun 70-vuotis juhlamallistossa, Pohjantähti, Doukas
halusi käyttää nimenomaan Lapin granaatteja. Materiaalien koh-
taaminen tuotteen tarinassa ja muodossa olivat tärkeitä seikkoja
korussa. Pohjantähti-koru kertoo tarinaa Pienen Karhun tähti-
kuvioista, jonka päätähtenä on pohjoisen taivaan liikkumaton
tähti, joka on ikiajat ohjannut kulkijat perille. (Hakulinen, Kuu-
sisto, Liikkanen, Mustonen, Pirttilä & Vaherkylä 2011, 88-90)



KUVA 24. Raimo Niemisen valmistama Ebenpuu rintakoru.



35

KUVA 25. Kirsti Doukasin suunnittelema Pohjantähti-korusarja.

Kuvan 26 sormukset on valmistettu fluorisoiivasta akryylistä, hopeasta ja almandiinigranaateista. (Hakulinen, Kuusisto, Liikkanen, Mustonen, Pirttilä & Vaherkylä 2011, 168) Nämä sormukset ottivat osaa Kalevala Koru Oy:n 2010-2011 järjestämään kansainväliseen korutaide ja –muotoilukilpailuun, joka oli suunnattu alan opiskelijoille. Kilpailun järjestäjiä olivat myös Lappeenrannan kaupunki sekä Teollisuustaitteen Liitto Ornamo. Kilpailun tarkoituksena oli tuottaa tuoreita korutulkintoja, joissa käytettäisiin Pohjois-Euroopan jalo- ja korukiviä tai mineraaleja. (Hakulinen, Kuusisto, Liikkanen, Mustonen, Pirttilä & Vaherkylä 2011, 155)

Kuvassa 27 Taigakorun toimitusjohtajan, kultaseppämestri Juha Jangerin vuonna 2012 valmistama sormus, jossa on Lapin kultahippuja ja granaatteja. Taigakorun sepät käyttävät Lemmenjoen granaatteja erityisesti kultahippujen yhteydessä. Suurin syy on se, että granaatit yleensä löytyvät yhdessä kultahippujen kanssa – ja toinen painava syy on, että granaatit ovat lähestulkoon ainoita kotimaisia jalokiviä, jotka kestävät edes kohtuullisesti ”arkikäyttöä” - toisin kuin esimerkiksi Luoston ametisti. Lisäksi Jangerin (02.04.2013) mukaan granaattiin liittyy vielä sopivasti kihla- ja vihkisormusten aihepiiriin se uskomussymboliikka, jonka mukaan granaattia pidetään rakkauden ja erotiikan kivenä. (Janger 02.04.2013)



KUVA 26. Anna Deryabinan suunnittelemia granaattisormuksia.



KUVA 27. Sormus Lapin kultahipuista ja granaateista.

5 Perimätietoa ja legenda

Tähän lukuun olen kerännyt moninaista tietoa granaatin uskomuksista ja ominaisuuksista ihmisten keskuudessa ennen ja nyt. Tämä osio on mielestäni kaikkein mielenkiintoisin ammatillisesta näkökulmasta, sillä ihmisiä kiinnostaa aina korun tarina. Lähes jokaisella korulla on oma tarinansa, joko heti alusta lähtien, suunnittelijan mielessä tai matkansa aikana käyttäjän luomat tarinat ja muistot nostavat korun tärkeyttä ja merkitystä käyttäjälle ja tuleville sukupolville.

5.1 Granaatin sisältämiä voimia

Kivi liittyy jokaisen ihmisen elämään tavalla tai toisella, kiviä on saunan kiukaassa, niistä rakennetaan taloja ja teitä, niitä annetaan lahjaksi sekä pystytetään muistoksi eläville ja kuolleille. Kivi kuvastaa pysyvyyttä. Puut kasvavat, taloja rakennetaan ja puretaan, joki vaihtaa uomaansa, maisema muuttuu, mutta kivi on ja pysyy. Ehkä kiven muuttumattomuuden takia sille on luotu erilaisia voimia, joihin on voinut perustaa ja turvata heikolla hetkellä. Alla esittelen muutamia kiviin liittyviä ominaisuuksia, sekä kuinka se on yhdistetty kuukausiin ja horoskooppeihin. En tiedä kuinka paljon ominaisuudet pitävät paikkansa, mutta ihmisten oma luottamus ja usko jonkin asian olemassaoloon ja toimivuuteen on saanut näille asioille niin paljon merkitystä, että mielestäni ne on syytä mainita. Ainakin esimerkiksi kastelahjaa hankittaessa näillä ominaisuuksilla on ihmisille yllättävän paljon merkitystä. Lisäksi mainittakoon, että olen horoskoopiltani oinas, enkä tiennyt granaattiaiheista opinnäytetyötä aloittaessani, että onnenkiveni horoskooppikivien mukaan on punainen granaatti.

"Granaatti - Granaatti kasvattaa terveyttä, uskollisuutta, mielikuvitusta ja tasapainottaa energiavirtoja. Punainen granaatti hillitsee myös raivoa omaan itseensä kohtaan ja sen kerrotaan suojelevan painajaisilta.

Almandiini - Almandiini on voimakkaasti vahvistava kivi, joka tuo myös kestävyyttä. Se on syvän rakkauden ja myötätunnon kivi, joka maadoittaa henkistä energiaa fyysiseen kehoon. Fyysisellä tasolla almandiini liitetään muun muassa silmiin, maksaan ja haimaan.

Andradiitti - Tämä dynaaminen ja joustava kivi stimuloi luovuutta ja houkuttelee oman kehityksen kannalta hyödyllisiin ihmissuhteisiin.

Grossulaari - Kiviterapian mukaan grossulaari opettaa rentoutumista ja virran mukaan antautumista, se kohottaa palvelunhalua sekä yhteistyökykyä. Fyysisellä tasolla kiveä suositellaan reumatismiin ja munuaisongelmiin.

Spessartiini - Korkean värähtelyn omaava spessartiini on avuksi analyttisissä ongelmissa, se kohottaa mielen järkevyyttä. Spessartiini on myös kuin ilopilleri, joka toimii kiviterapian mukaan hyvin depressiota ja painajaisia vastaan. Fyysisellä tasolla sen sanotaan kohottavan terveellistä seksuaalisuutta ja auttavan esimerkiksi frigiditeettiin.

Pyrooppi - Pyroopin sanotaan lahjoittavan elämävoimaa ja karismaa sekä kohottavan hyvää elämänlaatua. Tämä kivi suojelee myös juuri- ja kruunuchakraa yhdistäen juuren maavoiman kruunun viisauden kanssa. Fyysisellä tasolla pyrooppi vahvistavaa kiviterapian mukaan eri kiertoja ja hoitaa eritoten ruoansulatusjärjestelmää.

Uvaroviitti - Sydänchakraan liitettävä uvaroviitti kohottaa henkisiä yhteyksiä ja ihmissuhteita sekä auttaa kokemaan yksinolemisen ilman yksinäisyyden tunnetta. Tämä yleisesti rauhoittava kivi kannustaa myös yksilöllisyyteen ilman itsekkyyttä."

(Muinaisten kivien voimat [viitattu 07.03.2013].)

Suomen Kultaseppien Liiton hyväksymä kuukausikiviluettelo:

"Tammikuu: granaatti, jaspis	Heinäkuu: rubiini, karneoli
Helmikuu: ametisti, zirkoni	Elokuu: peridootti, spekrolitti
Maaliskuu: akvamariini, heliotrooppi	Syyskuu: safiiri, lapis latsuli
Huhtikuu: timantti, vuorikide	Lokakuu: opaali, turmaliini
Toukokuu: smaragdi, akaatti	Marraskuu: topaasi, sitriini
Kesäkuu: helmi, kuukivi	Joulukuu: turkoosi, malakiitti"

(Päivärinta, Kuukaudenkivet [viitattu 27.03.2013].)

”Horoskooppimerkkien onnenkivet

Vesimies: Turkoosi, vihreä turmaliini, lapis lazuli, akvamariini, fossiilit, haukansilmä.

Kalat: Ametisti, akvamariini, fluoriitti, koralli, helmet, kuukivi, hematiitti.

Oinas: Jaspis, karneoli, punainen granaatti, punainen kalsiitti, tuliopaali, punainen akaatti, verikivi, rubiini.

Härkä: Ruusukvartsi, rodoniitti, karneoli, unakiitti, vaaleanpunainen turmaliini, jade, lapis lazuli.

Kaksoset: Tiikerinsilmä, sitriini, akaatti, hunajakalsiitti, fluoriitti, sininen topaasi, helmi.

Rapu: Vihreä aventuriini, kuukivi, sammalakaatti, helmi, simpukka.

Leijona: Vuorikide, spektroliitti, aurinkokivi, pyriitti, markasiitti, rubiini, topaasi.

Neitsyt: Sitriini, peridiootti, nefriitti, jade, vihreä kalsiitti, akaatti, aventuriini, unakiitti.

Vaaka: Savukvartsi, sitriini, kalsedoni, amatsoniitti, aventuriini, akaatti, fluoriitti, opaali, lapis lazuli.

Skorpioni: Karneoli, jaspis, granaatti, sitriini, opsidiaani, malakiitti, sugiliitti, kunziitti.

Jousimies: Kalsedoni, ametisti, sininen topaasi, turkoosi, spektroliitti, sodaliitti.

Kauris: Onyksi, ametisti, hematiitti, spektroliitti, jaspis, savukvartsi, musta turmaliini, lumihietale opsidiaani, turkoosi.

(Päivärinta, Horoskooppimerkkien onnenkivet [viitattu 27.03.2013].)

5.2 Tarinoita ja uskomuksia granaatista

Granaattiin liittyviä uskomuksia on monia ja toiset niistä tuntuvat kumoavan edellisen merkityksen. Esim. muinaisessa Lounais-Amerikassa ja Aasiassa granaatin on uskottu lisäävän haavan vuotavuutta, mutta kiveä myös murskattiin jauhoksi ja sillä estetettiin verenvuotoa. Myös 1600-luvulla Euroopassa käytettiin lyijyluotien sijasta punaisia granaatteja, sillä niiden uskottiin haavoittavan vihollista pahemmin. Sotaisien ominaisuuksiensa lisäksi granaatilla uskotaan olevan painajaisilta suojeleva vaikutus monessa lähteessä. Lisäksi granaattien on uskottu hehkuvan iltaisin ja kiviä on tarinoiden mukaan käytetty Nooan arkissa lyhtyinä. Pyroopin hehkun on aikanaan ajateltu johtuvan kiven sisään vangitun voiman aiheuttamasta hehkusta (Taipale 2010, 129). Muinaisten tarinoiden taikakivi, karbunkkeli, jonka tiedetään olleen pyrooppi-granaatti, valaisi keskiaikaisia ihmisiä pimeässä (SKGK, Geologinen sanakirja, karbunkkeli [viitattu 15.02.2013].). (Hintsanen, Kivet, Malmit ja Mineraalit [viitattu 24.03.2013].)

Granaatin kiteet muistuttavat hyvin paljon granaattiomenan siemeniä, jotka ovat syvän punaisia, läpikuultavia ja hieman kulmikkaita. Granaattiomena on tunnettu hyvin kauan ja oletetaan, että granaatti olisi saanut nimensä hedelmän mukaan. (WordPress, Granaattiomena [viitattu 26.03.2013].)

Söin koko opinnäytetyöni ajan granaattiomenia ja nimiyhteys huvittaa minua, sillä asia selvisi minulle vasta opinnäytetyön loppuvaiheessa.

Granaatit ovat inspiroineet monia jo vuosisatojen ajan. Suuri venäläinen kertoja Aleksandr Kuprin kertoo novellissaan Granaattikoru: ” - tämä rannerengas kuului jo isoäitini äidille ja viimeiseksi sitä on kantanut minun äitivainajani. Suurten kivien keskellä Te näette yhden vihreän. Se on melko harvinainen granaattilaji – vihreä granaatti. Vanhan, perheessämme säilyneen

perimätarun mukaan sillä on ominaisuus antaa naisille ennalta näkemisen lahja ja karkoittaa raskaat ajatukset, miehiä se varjellee väkivaltaiselta kuolemalta.” (Kuprin 1975, 365-366)

Granaatti on kiehtonut kertojia myös lähempänä. Tove Jansson kertoi ensimmäisessä kokonaisessa Muumi-tarinassaan granaateista, joita oli kokonainen rotko täynnä ja Nipsu oli hullaantunut punaisten granaattien hohdosta (kuva 28). (Jansson 2005, 45-50)



Tove Jansson vietti valtavan paljon aikaa saaristossa jo lapsena ja myöhemmin aikuisena hankki itselleen sieltä kesänviettopaikan, jossa sai rauhoittua ja keskittyä kirjoittamaan ja maalaamaan. Hänen tuotannossaan saaret ovat seikkailujen tyyssijoja, joille voi rakentaa oman maailman. (Oy Moomin Characters Ltd, Tove Janssonin virtuaalimuseo ja elämäkerta [viitattu 06.03.2013].)

Uskon, että näinä lukuisina saarissa vietettyinä vuosina Tove Jansson tutustui myös granaattiin ja juuri siksi valitsi sen Nip-sun pään menoksi.

5.3 Granaatinhakkaajan tytär

Eräs opinnäytetyöni alkuaikojen mielenkiintoisin lähde oli Marjatta Uronen. Hän kertoi omakohtaisia kokemuksia liittyen granaattiin. Uronen oli pienenä tyttönä ollut isänsä ja tämän veljen, kummisetänsä, kanssa Luvialla Iso-Pietarilla piikkaamassa granaatteja (kuva 29). Uronen kummisetä asui vuosikymmeniä Luvian Lankoorissa ja oli innostunut lintujen bongaamisesta ja kulki aktiivisesti saaristossa. Uronen muistelee, että sitä kautta heidän perheeseensä tuli tietous granaateista. Hän muistaa myös kerrottaneen tarinoita, minne granaatteja olisi 1800-luvulla vietty. Perimätiedon mukaan granaatteja olisi kuljetettu aina Pietariin asti sulostuttamaan tsaaria ja hänen perhettään. Suustasuu-hun kulkeneen tiedon perusteella granaatteja olisi kiinnitetty palatsien ikkunanpielikoristeisiin. Lisäksi hänellä on muistikuvia kerrottaneen ruotsalaisista, jotka olisivat tulleet paineilmal-la toimivien piikkauskoneiden kanssa lahden yli tavoittelemaan granaatteja 1960-1980-lukujen vaihteessa vieden kaikki loput arvokkaammat kivet mukanaan. Iso-Pietarin granaattihuuma-aikoja Uronen muistelee seuraavasti: ”Muistikuvat tyssäävät siihen, että sinne vaan kiidettiin kaksi- ja nelitahtimoottorivenein taltat ja vasarat tanassa. Osa porukasta makaa mullan alla ja

osa yrittää muistella mistä kaikki alkoi.” Hänen isänsä ja tämän veli vaimoineen ovat kaikki jo kuolleet. Jälkimmäisten, luonnon rakastajien, testamenttivaroista on perustettu luonnosuojelualue Tapiola. Poosjärvellä sijaitsevaan muistometsän laidalle on pystytetty kyltti Arvi ja Eija Laakoselle (Rajala, Tiedote: Tervetuloa muistometsän avajaisiin [viitattu 24.03.2013].). (Uronen 30.01.2013)

Uronen sai nuoruutensa meriretkistä saaliikseen omia granaatteja, joista on valmistettu koruja. Hänellä on korusarja, jonka on valmistanut 1980-luvun alussa hopeaseppä Olli Ronkka. Granaatit on hiottu puolipyöreiksi, ennen istuttamista koruihin. Urosen granaatit on hionut Korukivihiomo Kiurunen, joka ei mielellään käytä suomalaisia koruja tuotteissaan, niiden haurauden vuoksi. Iso-Pietarilta piikatut tummat, ruskeaan vivahtavat, violetit granaatit ovat Koruhiomo Kiurusen mukaan almandiineja. (Uronen 30.01.2013)



6 Granaatinhakkaajan housuissa

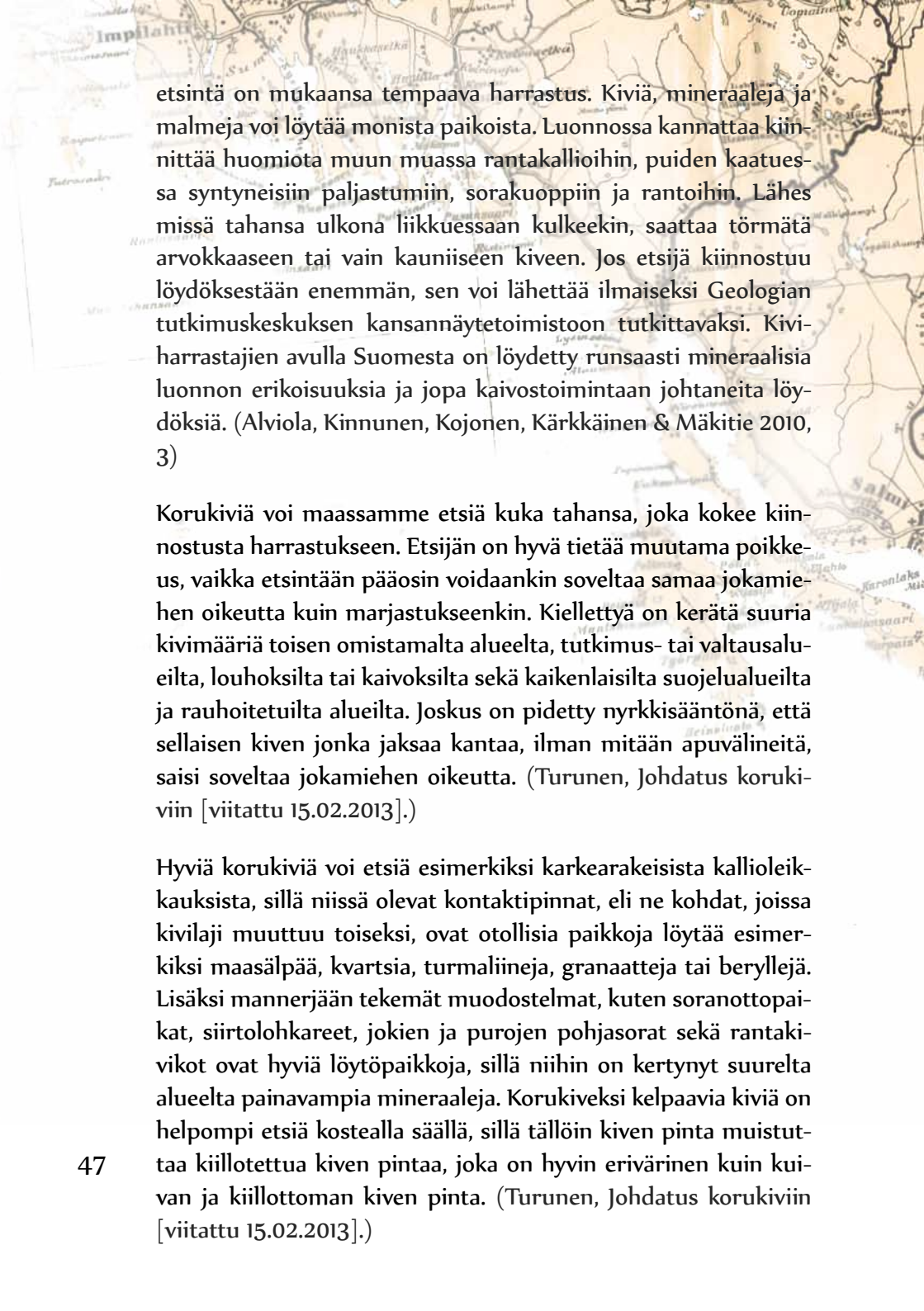
Tähän lukuun olen koonnut olennaisia asioita, jotka on syytä huomioida korukivien etsintäharrastusta aloitettaessa. Kerron avoimesti omista kokemuksistani granaattien etsinnästä ja lopuksi esittelen saaliini.

6.1 Korukivien etsinnästä yleensä

Korukäyttöön soveltuvia kiviä voi löytää lähes kaikkialta Suomesta. Korukiven tärkein ominaisuus on sen esteettisyys. Kiven on oltava kaunis, jotta sitä haluaisi käyttää. Toinen tärkeä seikka kiven valintaan voi olla paikkakunta-kohtaisuus. Joskus hieman mitättömämmänkin näköinen kivi voi olla kantajalleen mittamattoman arvokas, jos se on vaikkapa omasta mökkirannasta itse löydetty. Koruihin käytettyjä kiviä on usein tapana hioa, sillä taitava hionta saa kiven kauniit ominaisuudet paremmin esiin, toisin kuin käsittelemätön kivi saattaa vaikuttaa arvottomalta, koska se ei kiillä, tai se on epämääräisen muotoinen murikka. (Turunen, Johdatus korukiviin [viitattu 15.02.2013].)

Jalo- ja korukiven hionta on Suomessa nuori ala. Vasta reilut viisikymmentä vuotta on kiviä hiottu ammattimaisesti. Kivenhiontataidon maahamme toi Tauno Paronen. Hän oli kivenhioja, gemmologi ja oli opiskellut optiikkaa. Hänen perustamansa kivenhiontayritys on edelleen voimissaan, hänen omalla nimellään. Yritystä pyörittää Pekka ja Raija Kiviluoto ja yritys sijaitsee Helsingissä (Hakonen, 11.02.2013). (Turunen, Johdatus korukiviin [viitattu 15.02.2013].) Kyselin Pekka ja Raija Kiviluodolta kokemuksia suomalaisen granaatin hionnasta, mutta he eivät vastanneet viesteihini.

Korukivien etsintä on monille ihmisille lapsuudesta tuttua puuhaa. Silloin mielenkiintoisia kiviä löytyi kotipihaltakin. Kivien



etsintä on mukaansa tempaava harrastus. Kiviä, mineraaleja ja malmeja voi löytää monista paikoista. Luonnossa kannattaa kiinnittää huomiota muun muassa rantakallioihin, puiden kaatues-
sa syntyneisiin paljastumiin, sorakuoppiin ja rantoihin. Lähes
missä tahansa ulkona liikkueensa kulkeekin, saattaa törmätä
arvokkaaseen tai vain kauniiseen kiveen. Jos etsijä kiinnostuu
löydöksestään enemmän, sen voi lähettää ilmaiseksi Geologian
tutkimuskeskuksen kansannäytetöimistöön tutkittavaksi. Kivi-
harrastajien avulla Suomesta on löydetty runsaasti mineraalisia
luonnon erikoisuuksia ja jopa kaivostoimintaan johtaneita löy-
döksiä. (Alviola, Kinnunen, Kojonen, Kärkkäinen & Mäkitie 2010,
3)

Korukiviä voi maassamme etsiä kuka tahansa, joka kokee kiin-
nostusta harrastukseen. Etsijän on hyvä tietää muutama poikke-
us, vaikka etsintään pääosin voidaankin soveltaa samaa jokamie-
hen oikeutta kuin marjastukseenkin. Kiellettyä on kerätä suuria
kivimääriä toisen omistamalta alueelta, tutkimus- tai valtausalu-
eilta, louhoksilta tai kaivoksilta sekä kaikenlaisilta suojelualueilta
ja rauhoitetuilta alueilta. Joskus on pidetty nyrkkisääntönä, että
sellaisen kiven jonka jaksaa kantaa, ilman mitään apuvälineitä,
saisi soveltaa jokamiehen oikeutta. (Turunen, Johdatus koruki-
viin [viitattu 15.02.2013].)

Hyviä korukiviä voi etsiä esimerkiksi karkearakeisista kalliroleik-
kauksista, sillä niissä olevat kontaktipinnat, eli ne kohdat, joissa
kivilaji muuttuu toiseksi, ovat otollisia paikkoja löytää esimer-
kiksi maasälpää, kvartsia, turmaliineja, granaatteja tai beryllejä.
Lisäksi mannerjään tekemät muodostelmat, kuten soranottopai-
kat, siirtolohkareet, jokien ja purojen pohjasorat sekä rantaki-
vikot ovat hyviä löytöpaikkoja, sillä niihin on kertynyt suurelta
alueelta painavampia mineraaleja. Korukiveksi kelpaavia kiviä on
helpompi etsiä kostealla säällä, sillä tällöin kiven pinta muistut-
taa kiillotettua kiven pintaa, joka on hyvin erivärinen kuin kui-
van ja kiillottoman kiven pinta. (Turunen, Johdatus korukiviin
[viitattu 15.02.2013].)

Granaatin isäntäkiviä voivat olla muun muassa kiilleliuske, amfiboliitti, karsikivi tai graniittipegmatiitti. Niistä granaatti erottuu kauniinmuotoisena pyöreähkönä kiteenä, joka näyttää valmiiksi hiotulta, sillä granaattikiteellä on suorat viisteet ja terävät särmit. Lisäksi erottuvuutta lisäävät yleensä kalliosta poikkeava värisävy sekä mahdollinen läpikuultavuus. (Virkkunen & Partanen 1994, 43)

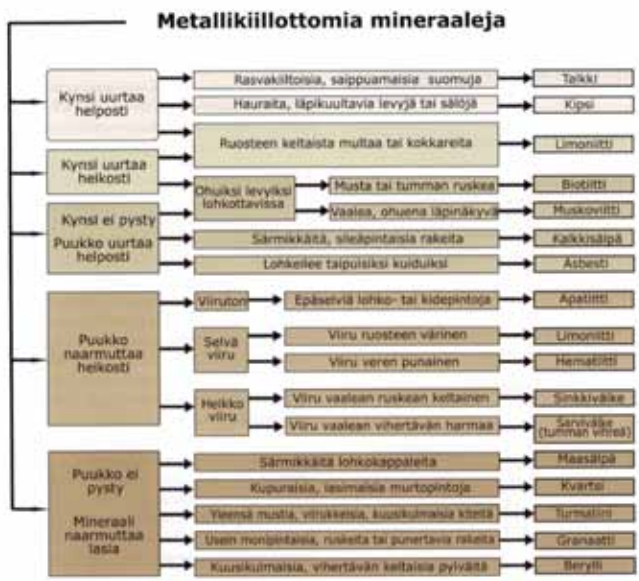
Korukivien etsijällä on hyvä olla varusteita mukanaan, jotka helpottavat kivien etsimistä, tunnistamista ja arviointia maastossa. Tällaisia välineitä ovat mm. vasara, jolla voi lohkaista kiveen tuoreen pinnan, jolloin tutkiminen on helpompaa. Lisäksi mukana on hyvä olla teräspiikki tai puukko, jolla voi tehdä naarmuuntumistestin oheisen taulukon (kaavio 1) mukaan. Kaavio 1 suurempana liitteessä 2. (Alviola, Kinnunen, Kojonen, Kärkkäinen & Mäkitie 2010, 11)

Kiven rankenteen tarkasteluun kannattaa varata luuppi tai suurennuslasi ja kivien etsimistä esim. jokien pohjasorasta helpottaa vaskooli. (Turunen, Johdatus korukiviin [viitattu 15.02.2013].)

6.2 Robinssonina saarella – minkälaista oletin granaatin hakkuun olevan ja mitä se todellisuudessa oli

Kesällä 2011 veneilin ystäväni kanssa Luvian edustalla ja hän kertoi minulle suomalaisesta jalokivestä. Kivestä, jota oli aikoinaan arvostettu kuin rubiinia. Hän kertoi, että perimätiedon mukaan, hänen muistaakseen, granaatteja olivat hakanneet kalastajat huonojen kalasaaliiden turvaksi. (Laaksonen 18.07.2011)

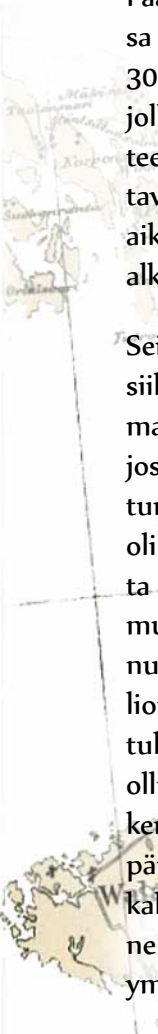
Ystäväni nimi on Juha Laaksonen, hän on tehnyt työkseen lähes kaikkea, mitä voi mereen liittyen tehdä. Sukeltanut putkia ja rakentanut laitureita. Hän on asunut saarella koko ikänsä.



KAAVIO 1. Naarmuuntumistaulukko.

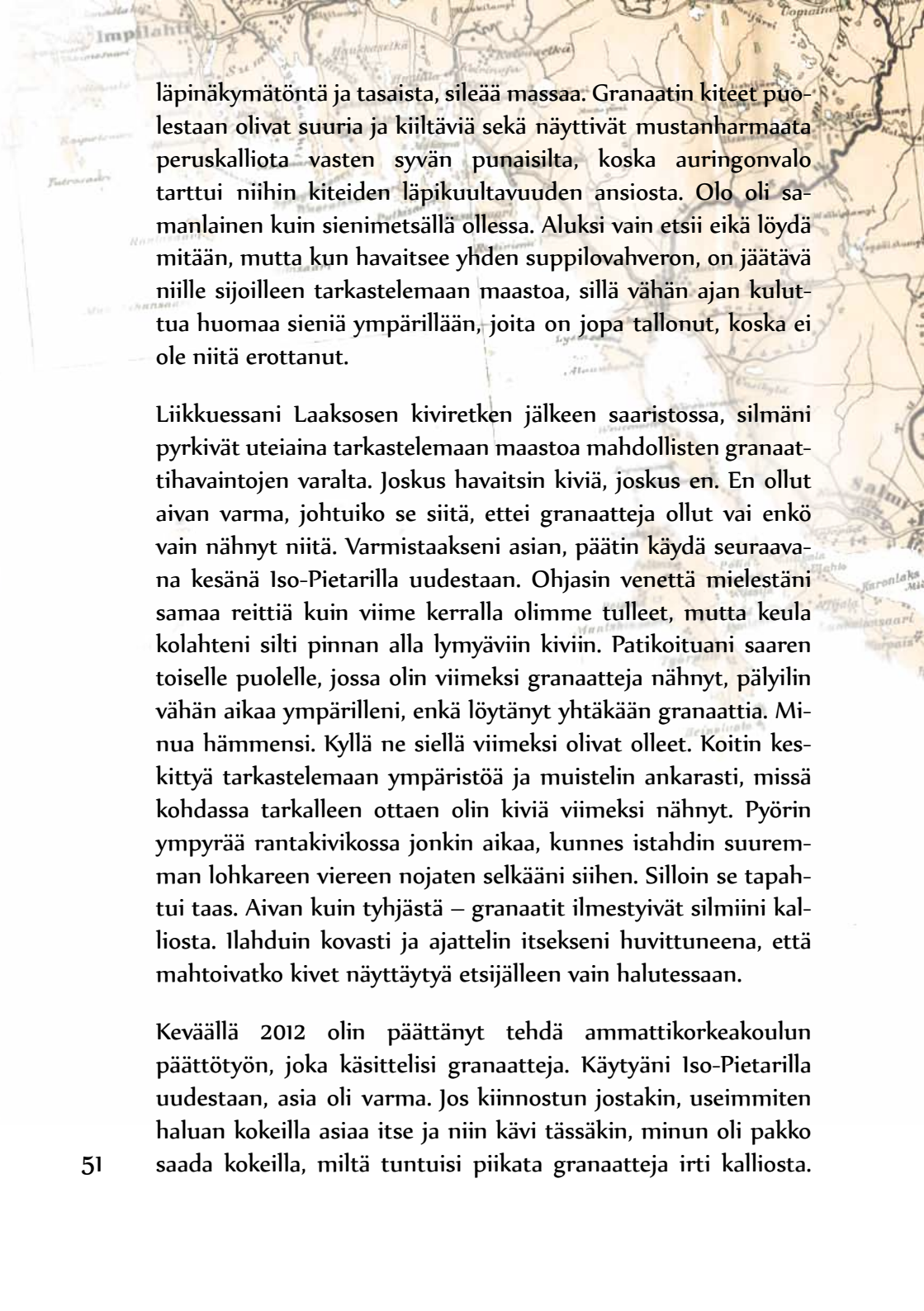


KUVA 30. Maisemaa granaatinpiikkausretkeltä.



Tienoo on hänelle hyvin tuttua lapsuudesta asti. Laaksonen (18.07.2011) kertoi minulle paikasta, jonne hänen vanhempansa olivat hänet aikoinaan vieneet näyttääksään granaatteja pojalle. Laaksonen vei minut Luvian rannikon uloimmalle saarelle. Saari kantaa nimeä Iso-Pietari tai Pietarin kari. Ankkuroimme veneemme saaren ainoalle rantakaistaleelle, joka on rantautumiskelpoinen. Hän mutkitteli sinne tarkasti käännelen, ei ihme, että paikan toisessa nimessä esiintyy sana kari. Saaren maasto on vaihtelevaa ja suurimmaksi osaksi vaikeakulkuista. Päästyämme Iso-Pietarin länsirannalle, maisema herätti minussa kunnioitusta, edessä oli pelkkää ulappaa Ruotsiin asti (kuva 30.). Pitkälle siintävä meri on ollut minulle aina tärkeä maisema, jollakin tavalla kauas näkeminen luo minulle turvallisuuden tunteen ja aaltojen verkkainen käynti rauhoittaa mieltä ja oudolla tavalla lohduttaa. Silloin tiesin tämän olevan paikka, jonne oli aika-ajoin päästävä, kun oleskeluni opintojeni takia sisämaassa alkoi painaa mieltä.

Seistyämme vähän aikaa hiljaa Laaksonen palautti ajatukseni siihen, miksi olimme tulleet saarelle. Hän kehotti minua katsomaan jalkoihini. Katsoin, ja näin mustanharmaata peruskalliota, jossa oli siellä täällä raitoina valkeaa kiviainesta. Paikkapaikoin tunnistin myös jääkauden tekemiä jälkiä kalliossa, kun jäätikkö oli siirtyessään kuluttanut kallion pintaa. Oletin, että kivi, josta Laaksonen oli minulle kertonut olisi helposti havaittavissa, mutta näin ei ollut. Vasta sitten, kun Laaksonen osoitti minulle jalkojeni juuressa olevaa, pientä tummempaa kohtaa kallion pinnassa, tajusin, mitä olimme tulleet katsomaan. Olimme tulleet katsomaan jotain sellaista, jonka olemassaolosta en ollut ollut aiemmin tietoinen ja jota en nähnyt, vaikka minulle oli siitä kerrottu. Tunnelma oli huikea, kun aloin vähitellen havaita ympärilläni lisää erikokoisia pisteitä, jotka hädin tuskin erottuivat kallion pinnasta. Kun pisteitä katsoi tarkemmin, havaitsin, että ne olivat aivan eri värisiä ja niiden kiderakenne poikkesi täysin ympäröivästä kalliosta. Ympäröivä kiviaines oli mattapintaista,



läpinäkymätöntä ja tasaista, sileää massaa. Granaatin kiteet puolestaan olivat suuria ja kiiltäviä sekä näyttivät mustanharmaata peruskalliota vasten syvän punaisilta, koska auringonvalo tarttui niihin kiteiden läpikuultavuuden ansiosta. Olo oli samanlainen kuin sienimetsällä ollessa. Aluksi vain etsii eikä löydä mitään, mutta kun havaitsee yhden suppilovahveron, on jätävä niille sijoilleen tarkastelemaan maastoa, sillä vähän ajan kulu-
tua huomaa sieniä ympärillään, joita on jopa tallonut, koska ei ole niitä erottanut.

Liikkuessani Laaksosen kiviretken jälkeen saaristossa, silmäni pyrkivät uteiaina tarkastelemaan maastoa mahdollisten granaattihavaintojen varalta. Joskus havaitsin kiviä, joskus en. En ollut aivan varma, johtuiko se siitä, ettei granaatteja ollut vai enkö vain nähnyt niitä. Varmistaakseni asian, päätin käydä seuraavana kesänä Iso-Pietarilla uudestaan. Ohjasin venettä mielestäni samaa reittiä kuin viime kerralla olimme tulleet, mutta keula kolahteni silti pinnan alla lymyäviin kiviin. Patikoituani saaren toiselle puolelle, jossa olin viimeksi granaatteja nähnyt, päyilin vähän aikaa ympärilleni, enkä löytänyt yhtäkään granaattia. Minua hämmensi. Kyllä ne siellä viimeksi olivat olleet. Koitin keskittyä tarkastelemaan ympäristöä ja muistelin ankarasti, missä kohdassa tarkalleen ottaen olin kiviä viimeksi nähnyt. Pyörin ympyrää rantakivikossa jonkin aikaa, kunnes istahdin suuremman lohkareen viereen nojaten selkääni siihen. Silloin se tapahtui taas. Aivan kuin tyhjältä – granaatit ilmestyivät silmiini kalliosta. Ilahduin kovasti ja ajattelin itsekseni huvittuneena, että mahtoivatko kivet näyttäytyä etsijälleen vain halutessaan.

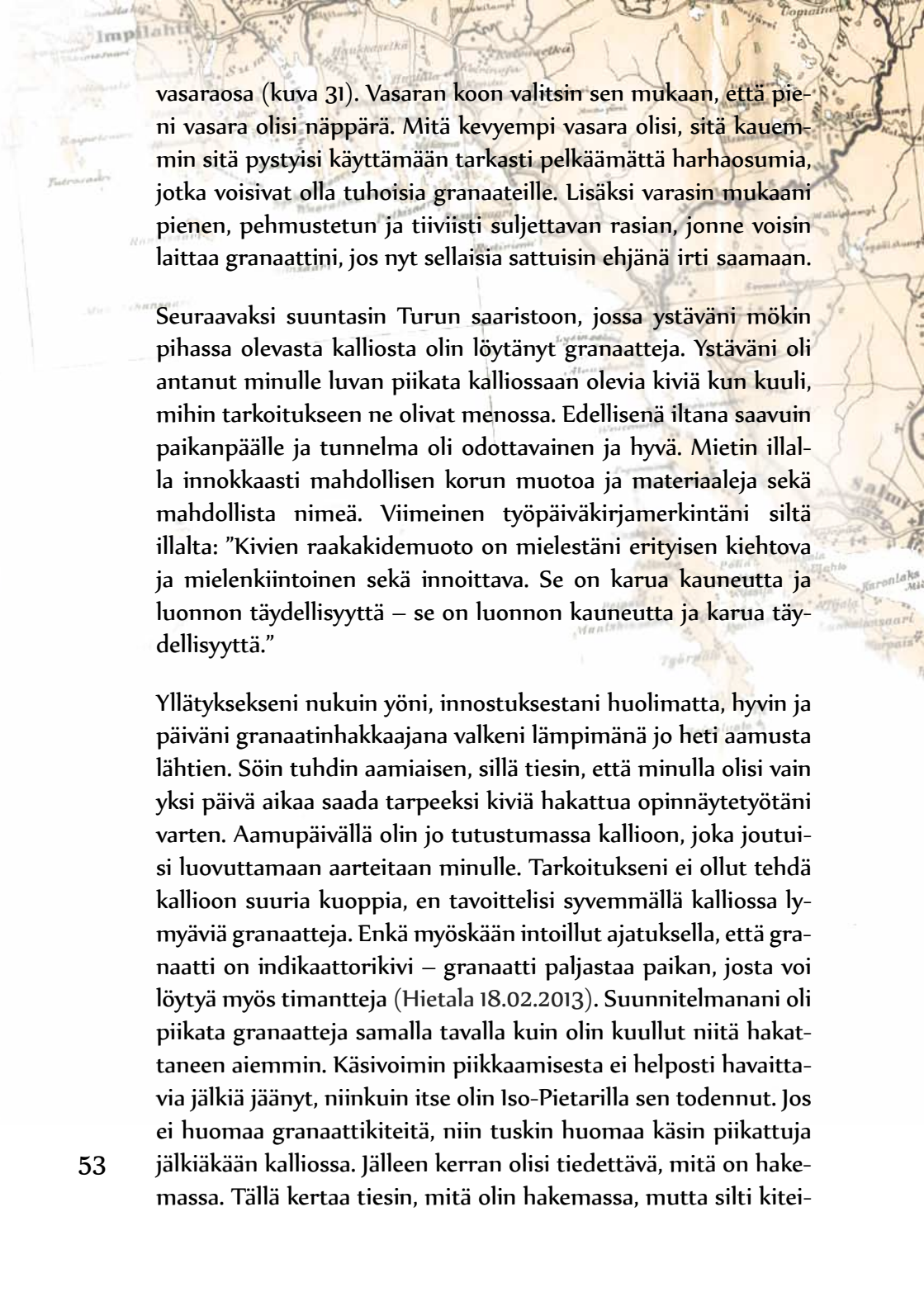
Keväällä 2012 olin päättänyt tehdä ammattikorkeakoulun päättötyön, joka käsittelisi granaatteja. Käytyäni Iso-Pietarilla uudestaan, asia oli varma. Jos kiinnostun jostakin, useimmiten haluan kokeilla asiaa itse ja niin kävi tässäkin, minun oli pakko saada kokeilla, miltä tuntuisi piikata granaatteja irti kalliosta.

Tietoa minulla ei aiheesta ollut etukäteen kuin sen verran, mitä jokainen osaa ajatella, miten kannattaisi kalliota lyödä, jotta saisi siitä halutun kappaleen irti. Olin tutkinut granaattien rakennetta kalliosta ja todennut joidenkin niiden lähtevän melko helposti irti. Lisäksi granaateilla on ominaisuus aika ajoin ”pingahtaa” irti kalliosta, jolloin mineraalikiteen irrottua isäntäkiveen jää vain granaatin viisteiden muotoinen kolo (Hietala 18.02.2013). Suurin tällainen näkemäni kolo Pietarin karilla oli halkaisijaltaan noin viiden senttimetrin luokkaa.

Vuoden 2012 kesä oli ollut hyvin sateinen ja kolea, lukuunottamatta muutamaa helteistä päivää, jollaiselle minun granaatinpiikkausretkenikin Turkuun osui. Olin varautunut kahdella erilaisella taltalla, toinen oli lyhyempi ja talttakärkinen, toinen oli pitkä ja piikkikärkinen. Molemmat talttani olin teroittanut hyvin huolellisesti. Lisäksi minulla oli mukana pieni vasara, jonka puinen varsi oli ohut ja päässä oli kevytrankenteinen, teräksinen



KUVA 31. Piikkaustyökaluni.



vasaraosa (kuva 31). Vasaran koon valitsin sen mukaan, että pieni vasara olisi näppärä. Mitä kevyempi vasara olisi, sitä kauemmin sitä pystyisi käyttämään tarkasti pelkäämättä harhaosumia, jotka voisivat olla tuhoisia granaateille. Lisäksi varasin mukaani pienen, pehmustetun ja tiiviisti suljettavan rasian, jonne voisin laittaa granaattini, jos nyt sellaisia sattuisin ehjänä irti saamaan.

Seuraavaksi suuntasin Turun saaristoon, jossa ystäväni mökin pihassa olevasta kalliosta olin löytänyt granaatteja. Ystäväni oli antanut minulle luvan piikata kalliiossaan olevia kiviä kun kuuli, mihin tarkoitukseen ne olivat menossa. Edellisenä iltana saavuin paikanpäälle ja tunnelma oli odottavainen ja hyvä. Mietin illalla innokkaasti mahdollisen korun muotoa ja materiaaleja sekä mahdollista nimeä. Viimeinen työpäiväkirjamerkintäni siltä illalta: ”Kivien raakakidemuoto on mielestäni erityisen kiehtova ja mielenkiintoinen sekä innoittava. Se on karua kauneutta ja luonnon täydellisyyttä – se on luonnon kauneutta ja karua täydellisyyttä.”

Yllätyksekseni nukuin yöni, innostuksestani huolimatta, hyvin ja päiväni granaatinhakkaajana valkeni lämpimänä jo heti aamusta lähtien. Söin tuhdin aamiaisen, sillä tiesin, että minulla olisi vain yksi päivä aikaa saada tarpeeksi kiviä hakattua opinnäytetyötäni varten. Aamupäivällä olin jo tutustumassa kallioon, joka joutuisi luovuttamaan aarteitaan minulle. Tarkoitukseni ei ollut tehdä kallioon suuria kuoppia, en tavoittelisi syvemmillä kalliossa lymyviä granaatteja. Enkä myöskään intoillut ajatuksella, että granaatti on indikaattorikivi – granaatti paljastaa paikan, josta voi löytyä myös timantteja (Hietala 18.02.2013). Suunnitelmanani oli piikata granaatteja samalla tavalla kuin olin kuullut niitä hakattaneen aiemmin. Käsivoimin piikkaamisesta ei helposti havaittavia jälkiä jäänyt, niinkuin itse olin Iso-Pietarilla sen todennut. Jos ei huomaa granaattikiteitä, niin tuskin huomaa käsin piikattuja jälkiäkään kalliossa. Jälleen kerran olisi tiedettävä, mitä on hakemassa. Tällä kertaa tiesin, mitä olin hakemassa, mutta silti kitei-

den tunnistus oli melko vaikeaa. Hakattuani ensimmäiset kivet irti, huomasin kuinka haasteellista se oli. Työ oli raskasta ja olin iloinen, että olin varannut työkintaat mukaani. Piikkaaminen oli hidasta ja koko ajan oli riskinä, että kivi särkyi. Joko siitä syystä, että lyön talttani liian lähelle, liian lujaa, liian hiljaa tai väärässä kulmassa. Lisäksi sai koko ajan keskittyä siihen, että kiven viimein irrotessa, se piti ehtiä nappaamaan kiinni, ennen kuin se kieri kalliota pitkin mereen. Ilma oli helteinen, joka lisäsi epäonnistumisen riskiä, koska kädet hikosivat hanskoissa. Lisäksi kallio oli niin kuuma, ettei voinut olla ilman kenkiä, vaikka mieleni olisi tehnyt. Mielestäni kallio reagoi lämpölaajenemalla, joten oletan granaattien olleen entistä tiukemmassa kallion pinnassa tuona päivänä. Työpäiväkirjamerkintä 28.07.2012: "On keskipäivä ja olen onnellinen, että puin bikinit vaatteiden alle. On kuuma ja merestä nousee merisavua. Onneksi minut tänne tuonut vene piirsi GPS-laitteeseen jäljen – he kyllä löytävät takaisin.."

Saarella ollessani ajattelin paljon, millaista olisi elää meren armoilla. Nykypäivänä uskoisin sen olevan erilaista, nykyaikaisen tekniikan ansiosta varmaankin turvallisempaa. Kaikesta huolimatta, ajatukseni harhailivat siihen ajatukseen, että jos minut tuonutta venettä ei kuuluisikaan takaisin, enkä saisi puhelimellani yhteyttä verkkoon – paksu merisavu nielaisisi saaren ja väistyisi aikanaan, silloin kun sille sopisi. Lähimmät saaret olivat niin kaukana, etten olisi millään jaksanut uida sinne asti. Ilma oli niin kuuma, että minun oli muistutettava itseäni, että olin Suomessa. Mietin varasuunnitelmia, missä yöpyisin ja miten annostelisin eväitäni, jotka olivat melko pienet. Minulla oli mukanaani 1,5 litraa vettä, voileipä ja pähkinäsekoituspusseja. No onneksi pähkinät sisältävät paljon energiaa, tuumailin. Saarella kiltutellessani pohdin empatioissani minua edeltäneitä granaattihakkaajia, joista olin kuullut kerrottavan. Paljonkohan he olivat saaneet kivilleen hintaa. Mielestäni korvaus olisi saanut olla melkoisen suuri, sillä työ oli raskasta ja merillä liikkumisen riskit olivat suuret.

6.3 Omat granaatit

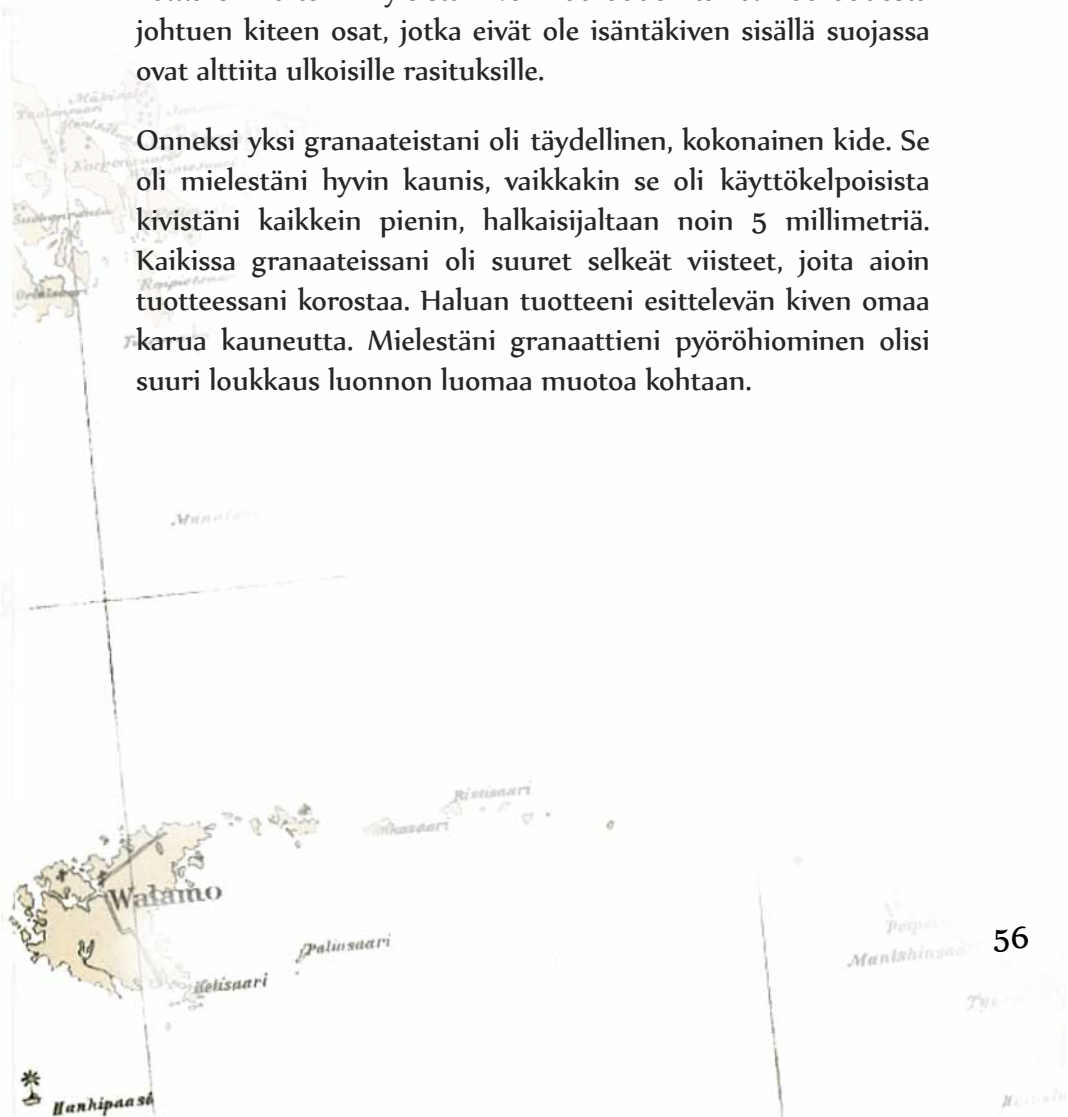
Palatessani piikkausretkeltä olin uupunut, auringossa palanut ja nälissäni, mutta hyvin onnellinen. Olin tyytyväinen saamastani kokemuksesta. Retki oli ollut hyvin inspiroiva, se oli antanut minulle rakkoja kämmeniin ja pitkälle jouluun kestäväen rusketuksen, kunhan iho ensin lakkaisi helottamasta. Lisäksi se oli liikuttanut minua myös henkisesti. Kokemuksen ansiosta arvostin kovan työn uurastajia. Arvostin entistä enemmän merta ja sen voimaa. Meren vetovoima minua kohtaan oli nyt entistä kovempi. Tiesin, että tuskin tulisin jäämään sisämaahan, Savoona, vaikka olin sieltä niin paljon itselleni ystäviä ja oppia saanutkin.

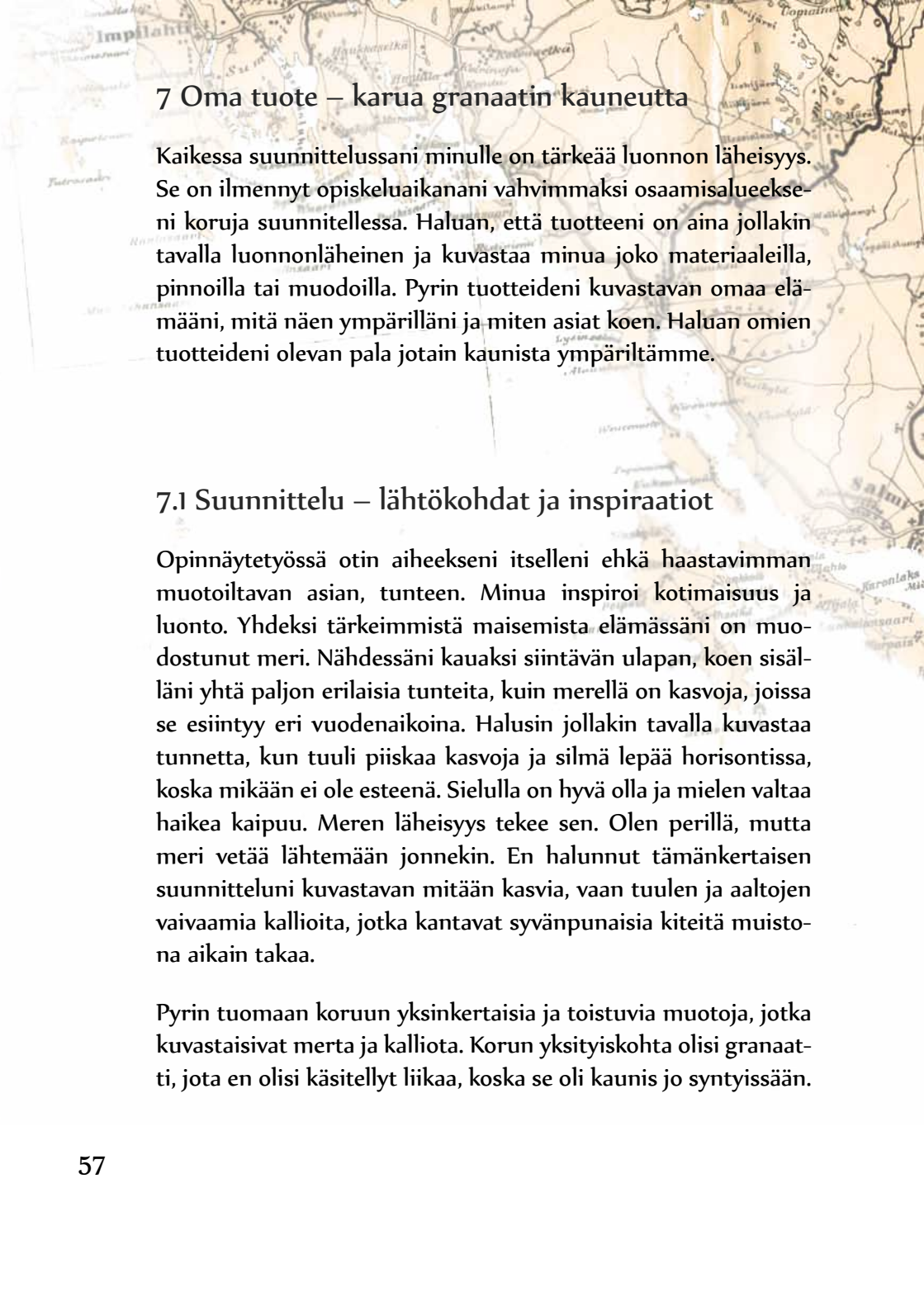


Pieneen rasiaani olin onnistunut keräämään useita granaatteja (kuva 32), osa oli ehjiä kiteitä ja osa vain sirpaleita, jotka olin varmuuden vuoksi kerännyt talteen, koska en tiennyt, millainen tuleva koruni tulisi olemaan. Kivet olivat väriltään viininpunaiseen taittavia, hieman läpikuultavia kiteitä. Kuusi granaattiki-
dettä oli sellaisia, joita voisin tulevassa korussani käyttää. Käytökelpoisiksi kiteet teki se, että ne olivat tarpeeksi suuria ja ehjiä. Oli harmi, että irrottamistani pintakiteistä puuttui jokin kulma.

Tämä on kuitenkin yleistä kiven haurauden takia. Hauraudesta johtuen kiteen osat, jotka eivät ole isäntäkiven sisällä suojassa ovat alttiita ulkoisille rasituksille.

Onneksi yksi granaateistani oli täydellinen, kokonainen kide. Se oli mielestäni hyvin kaunis, vaikkakin se oli käyttökelpoisista kivistäni kaikkein pienin, halkaisijaltaan noin 5 millimetriä. Kaikissa granaateissani oli suuret selkeät viisteet, joita aion tuotteessani korostaa. Haluan tuotteeni esittelevän kiven omaa karua kauneutta. Mielestäni granaattieni pyöröhiominen olisi suuri loukkaus luonnon luomaa muotoa kohtaan.





7 Oma tuote – karua granaatin kauneutta

Kaikessa suunnittelussani minulle on tärkeää luonnon läheisyys. Se on ilmennyt opiskeluaikanani vahvimaksi osaamisalueekseni koruja suunnitellessa. Haluan, että tuotteeni on aina jollakin tavalla luonnonläheinen ja kuvastaa minua joko materiaaleilla, pinnoilla tai muodoilla. Pysin tuotteideni kuvastavan omaa elämäni, mitä näen ympärilläni ja miten asiat koen. Haluan omien tuotteideni olevan pala jotain kaunista ympäriltämme.

7.1 Suunnittelu – lähtökohdat ja inspiraatiot

Opinnäytetyössä otin aiheekseni itselleni ehkä haastavimman muotoiltavan asian, tunteen. Minua inspiroi kotimaisuus ja luonto. Yhdeksi tärkeimmistä maisemista elämässäni on muodostunut meri. Nähdessäni kauaksi siintävän ulapan, koen sisälläni yhtä paljon erilaisia tunteita, kuin merellä on kasvoja, joissa se esiintyy eri vuodenaikoina. Halusin jollakin tavalla kuvastaa tunnetta, kun tuuli piiskaa kasvoja ja silmä lepää horisontissa, koska mikään ei ole esteenä. Sielulla on hyvä olla ja mielen valtaa haikea kaipuu. Meren läheisyys tekee sen. Olen perillä, mutta meri vetää lähtemään jonnekin. En halunnut tämänkertaisen suunnitteluni kuvastavan mitään kasvia, vaan tuulen ja aaltojen vaivaamia kallioita, jotka kantavat syvänpunaisia kiteitä muistona aikain takaa.

Pysin tuomaan koruun yksinkertaisia ja toistuvia muotoja, jotka kuvastaisivat merta ja kalliota. Korun yksityiskohta olisi granaatti, jota en olisi käsitellyt liikaa, koska se oli kaunis jo syntyissään.

Kiven lisäksi materiaaliksi valitsin hopean, koska olen työstänyt sitä opintojeni aikana eniten. Hopea on edullinen jalometalli ja sen takia minun ei tarvinnut huolehtia mahdollisista kustannuksien noususta, jos korun koko kasvaisi suunnitteluprosessin aikana. Valitsin hopean myös sen ainutlaatuisen kiillon vuoksi. Kiillon esiinsaaminen virheettömänä on hyvin haasteellista, sillä koruissa käytettävän hopean sisältämät seosaineet, kuten kupari, nousevat kappaleen pintakerrokseen metallia kuumennettaessa. Tällöin pinnassa näkyy mm. tummempia laikkuja, jotka luovat likaisen ja kiillottoman vaikutuksen tuotteeseen. Kiillotuksen onnistuessa, hopealla on kyky muistuttaa jopa veden pintaa.

Ulatan lisäksi minua ovat aina kiehtoneet vanhat kartat sekä purjelaivat. Mereen liitettyinä ne tuovat helposti mieleen merirosvot ja aarteet. Aarrejahdissa olin jo lapsena hyvin usein, etsiessäni kauniita kiviä ja muita mielenkiintoisia esineitä takapihalta, pelloilta ja metsistä. Muistan minulla olleen argeologisia kaivauksia kukkapenkissä hiekkalapioineni ja maalipensselini. Kerran maanviljelijä-isäni hermostui pahanpäiväisesti, kun kesken peltotöiden löysin, mielestäni huikean muinaislöydön, joka myöhemmin osoittautui rikkoutuneeksi kylvökoneen lautaseksi, rautakautisen kirveen sijasta. Etsiessäni granaatteja, sukelsin taas tuohon lapsenomaiseen seikkailutunteeseen, jossa kaikki on mahdollista, ihmeellistä ja jännittävää.

Kuljeskellesani asumattomalla saarella helteisenä päivänä piikkaamassa granaatteja, ihastuin ensisilmäyksellä kivien luonteenomaiseen kiderakenteeseen sekä tarkkoihin ja mielenkiintoisesti epäsäännöllisiin viisteisiin. Päätin, että ne tulisivat olemaan uuden korun muotokielen yksi perusta. Lisäksi lähdin hakemaan muotokieltä aikaisemmin valmistamastani solmioneulasta (kuva 33), jossa minua inspiroi, silloinkin, meri ja kartat. Solmioneulassa on fotoetsattuna merikartta, johon on istutettu tähtiraeistutuksella akvamariini juuri tietylle saarelle. Lisäksi hopeiseen koruun

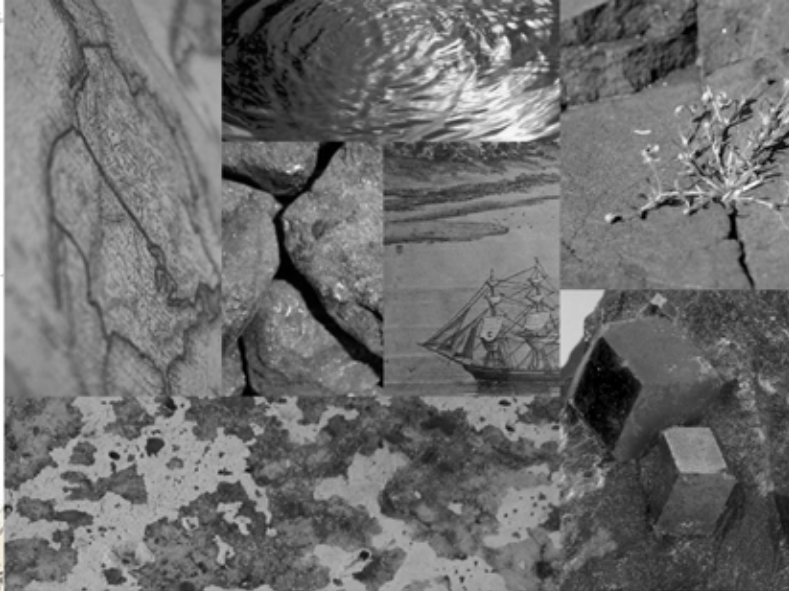
on fotoetsaamalla merkattu kyseisen saaren koordinaatit ja päivämäärä, jolloin solmioneulan omistaja valmistui merivartijaksi. Muutoin korun reunat seurailevat kompassiruusun muotoa.

Etsin opinnäytetyön korulle muotoa jo mennessäni piikkaamaan granaatteja, tiesin idean kehittyvän vähitellen, enkä sen vuoksi halunnut hätistää inspiraatiota. Mietin paljon kiven kiinnittämistä, sillä suuri riski olisi, että granaattini särkyisivät. Tulin siihen tulokseen, että korun muodon olisi suojattava granaatteja suurimmilta ulkoisilta rasituksilta, kuten kolhuilta ja rasittavammalta hankaukselta. Lisäksi totesin, että kivi, oli granaatteja korusuussa yksi tai enemmän, olisi kiinnitettävä mahdollisimman kevyesti. Tällöin kyseeseen tulisi oikeastaan vain ohuet krappanat, eli esim. langasta valmistetut ”kynnet”, joilla kivi kiinnitettäisiin korusuuhun hellävaraisesti.

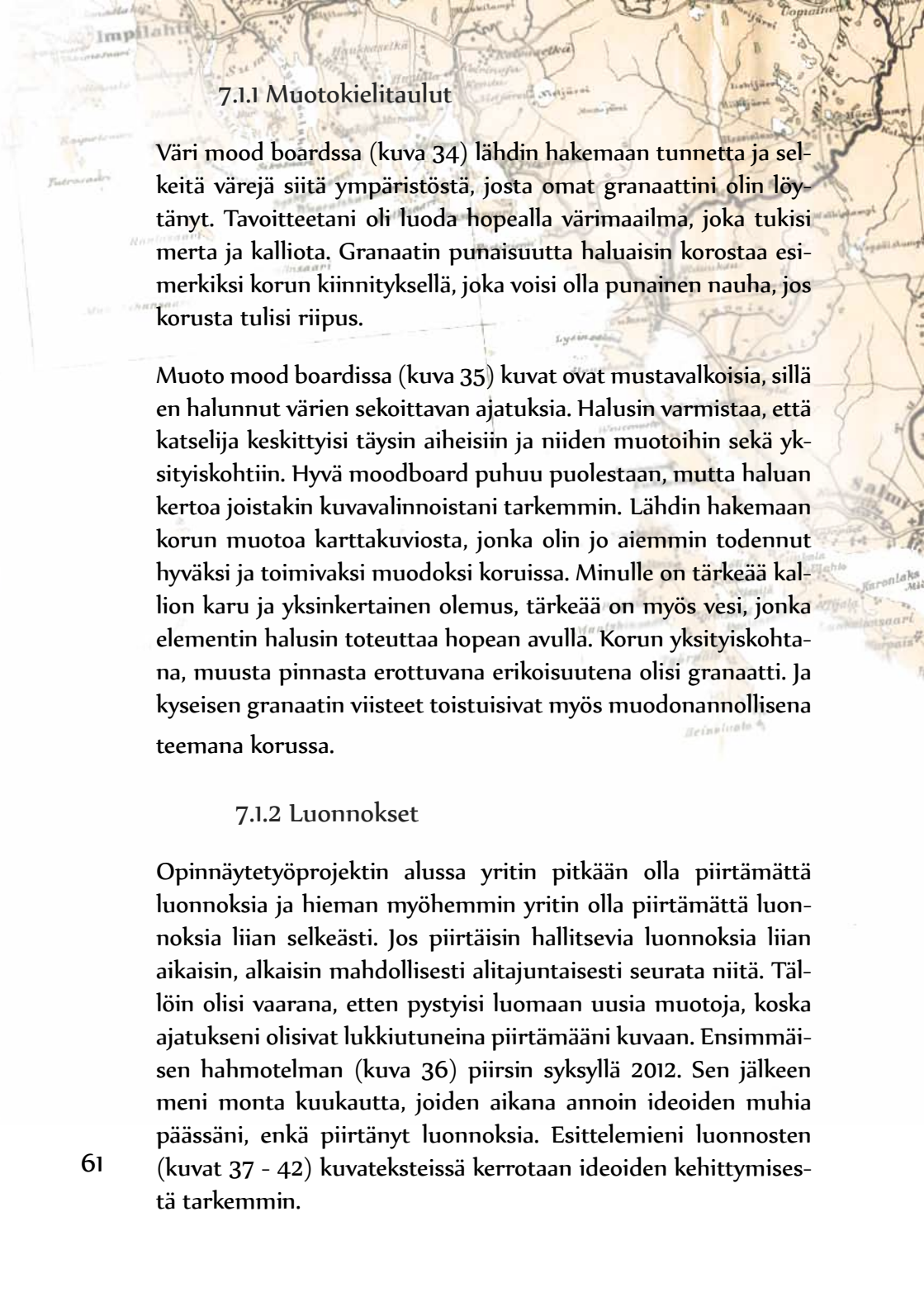




KUVA 34. Väri mood board.



KUVA 35. Muoto mood board.



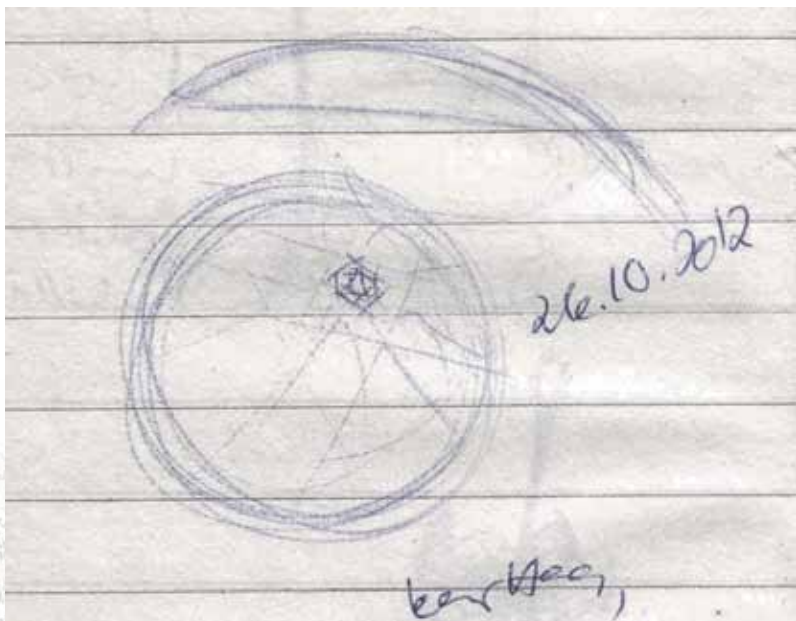
7.1.1 Muotokielitaulut

Väri mood boardssa (kuva 34) lähdin hakemaan tunnetta ja selkeitä värejä siitä ympäristöstä, josta omat granaattini olin löytänyt. Tavoitteetani oli luoda hopealla värimaailma, joka tukisi merta ja kalliota. Granaatin punaisuutta haluaisin korostaa esimerkiksi korun kiinnityksellä, joka voisi olla punainen nauha, jos korusta tulisi riipus.

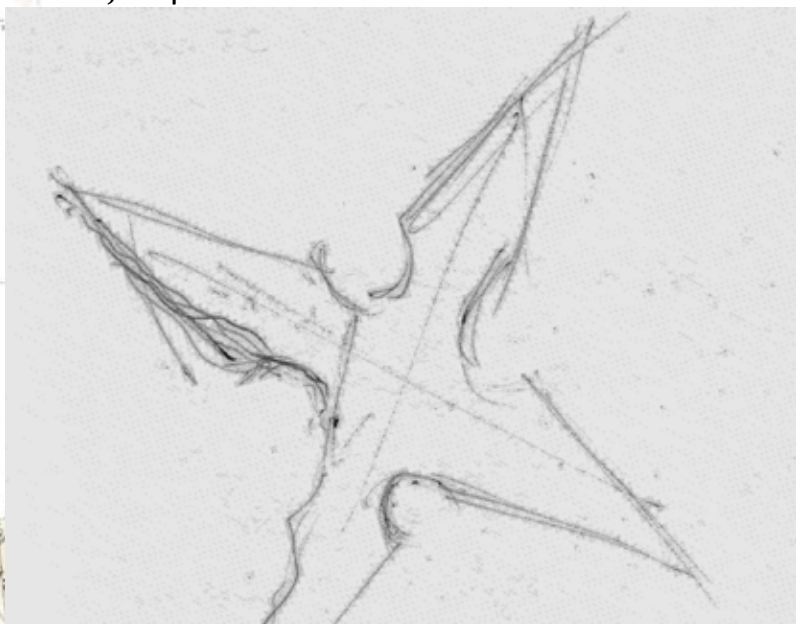
Muoto mood boardissa (kuva 35) kuvat ovat mustavalkoisia, sillä en halunnut värien sekoittavan ajatuksia. Halusin varmistaa, että katselija keskittyisi täysin aiheisiin ja niiden muotoihin sekä yksityiskohtiin. Hyvä moodboard puhuu puolestaan, mutta haluan kertoa joistakin kuvavalinnoistani tarkemmin. Lähdin hakemaan korun muotoa karttakuviosta, jonka olin jo aiemmin todennut hyväksi ja toimivaksi muodoksi koruissa. Minulle on tärkeää kallon karu ja yksinkertainen olemus, tärkeää on myös vesi, jonka elementin halusin toteuttaa hopean avulla. Korun yksityiskohtana, muusta pinnasta erottuvana erikoisuutena olisi granaatti. Ja kyseisen granaatin viisteet toistuisivat myös muodonannollisena teemana korussa.

7.1.2 Luonnokset

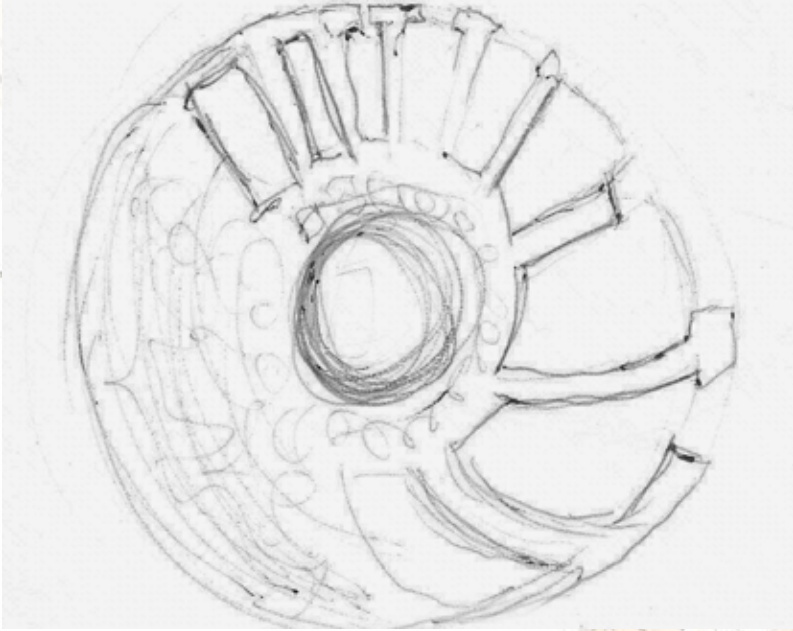
Opinnäytetyöprojektin alussa yritin pitkään olla piirtämättä luonnoksia ja hieman myöhemmin yritin olla piirtämättä luonnoksia liian selkeästi. Jos piirtäisin hallitsevia luonnoksia liian aikaisin, alkaisin mahdollisesti alitajuntaisesti seurata niitä. Tällöin olisi vaarana, etten pystyisi luomaan uusia muotoja, koska ajatukseni olisivat lukkiutuneina piirtämäni kuvaan. Ensimmäisen hahmotelman (kuva 36) piirsin syksyllä 2012. Sen jälkeen meni monta kuukautta, joiden aikana annoin ideoiden muhia päässäni, enkä piirtänyt luonnoksia. Esittelemieni luonnosten (kuvat 37 - 42) kuvateksteissä kerrotaan ideoiden kehittymistä tarkemmin.



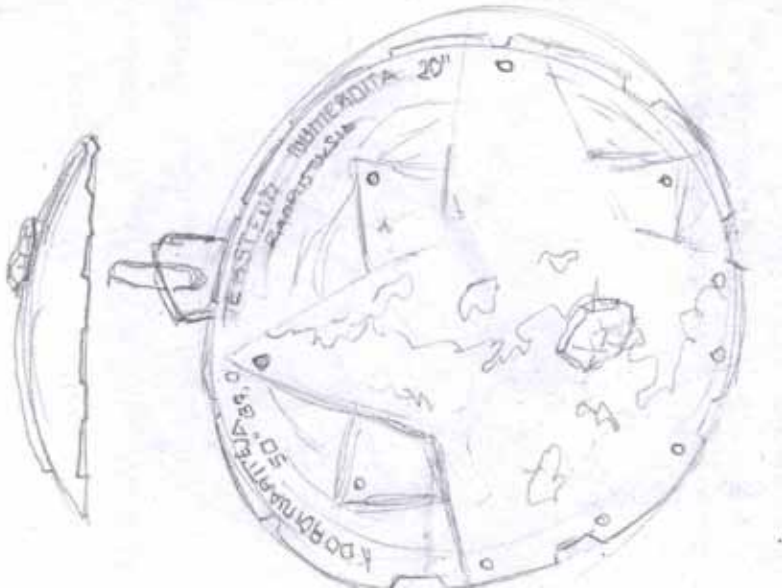
KUVA 36. Ensimmäinen luonnos granaattikorusta. Pyöreää muotoa ja kuperuutta.



KUVA 37. Luonnos, jossa tutkin merellistä muotoa yksityiskohdaksi



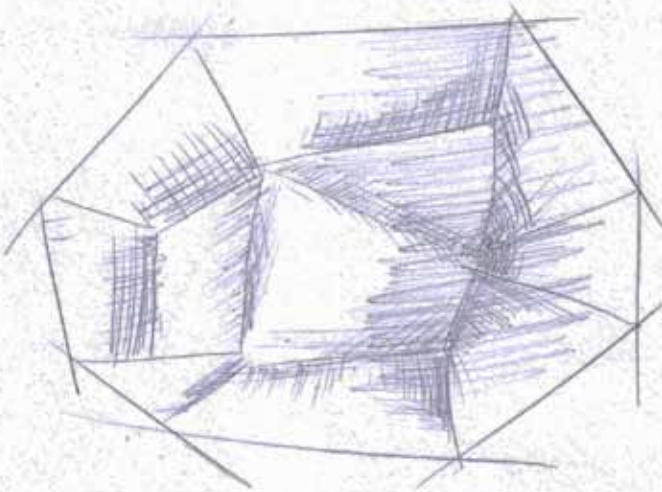
KUVA 38. Luonnos, jossa tutkin pinnanmuotoja pyöreänmuotoisessa korussa.



KUVA 39. Luonnos, jossa yhdistyy edellisten luonnosten muoto ja yksityiskohtia.



KUVA 40. Luonnos, jossa tutkin karttamuotoja ja useamman kiven istuttamista.



KUVA 41. Luonnos, jossa pyöreä muoto on tehnyt tilaa viisteille ja kupera muuttunut koveraksi.



KUVA 42. Ensimmäinen luonnos, jossa koruluonnos on havaittavissa riipukseksi. Tehokeinona väriä riipusnauhassa.

7.2 Työstö

Korun työstäminen alkoi kivien hionnasta. Tarkoitukseni oli hioa granaatit hyödyntäen niiden luonnollisia viisteitä. Pysin hioimaan viisteet tarkasti niiden alkuperäisessä kulmassa. Tarkoitukseni oli saada hionnalla aikaan kiveen sileä ja kirkas pinta, jonka ansiosta valo sukeltaisi läpikuultavan kiven sisälle voimistaen sen luontaista väriä. Kivien hionnassa oli oltava tarkkana, etteivät viisteet alkaisi siirtyä ja kulmat pyöristyä. Aluksi kokeilin kivenhiontakoneita, joissa hiontanauha pyöri pystysuunnassa hiojaa kohden. Havaitsin, että granaatin hionnassa on tärkeää käyttää paljon vettä ja varoa painamasta kiveä liikaa nauhaa vasten. Hionta tuotti haluttua tulosta ja kiven pinta alkoi hiljalleen kiiltää, mutta havaitsin kivessä pyöristymisen merkkejä, joten taktiikkaa täytyi vaihtaa. Päätin käyttää tasaiselle alus-

talle kiinnitettyä vesihiontapaperia. Tasainen alusta ja paperin liikumattomuus ehkäisivät otteen lipeämistä ja tätä kautta kiven vaurioitumista.

Kun kivet oli hiottu, oli vuorossa hopeaosien valmistus. Syövytin haluamani karttakuvion ronskisti leikatun hopealevyn pintaan fotoetsaustekniikalla. Fotoetsaus perustuu valokopiolakan avulla kappaleeseen siirrettävään negatiivikuvaan, joka syövytetään metallin pintaan ja näin syntyy positiivikuva.

Hopealevyn koveraa muotoa varten minun oli valmistettava raudasta pukkeli, eli urospuolinen muotti, jolla kuvio painetaan hopealevyyn. Pukkelin viisteet muotoilin nauhahiomakoneella ja kiillotin vesihiomapaperilla. Oli tärkeää, että pukkelin pinta oli sileä ja kiiltävä, sillä muuten jokainen pukkelin naarmu toistuisi hopealevyssä. Hyvin hehkutettu, fotoetsattu hopealevy asetettiin hydrauliprässissä lyijypadan päälle, koska lyijy antaisi periksi muottia painettaessa. Prässäyksen jälkeen hopealevy leikattiin muotoonsa ja mahdolliset prässäyksen yhteydessä tulleet naarmut hiottiin. Hopealevyn huolellisen kiillotuksen jälkeen siihen juotettiin riipuslenkki ja krappanat, eli kiveä paikallaan pitävät kynnet. Krappanoiden juottaminen oli haasteellista, koska yhteenjuotettavien kappaleiden kokoero oli suuri. Lisäksi sahasin valoaukon istutuskohtaan, jotta kiven väri tehostuisi valon osuessa siihen. Lopuksi vielä granaatin istuttaminen ja koru oli valmis pujotettavaksi nauhaansa.

7.3 Valmis tuote

Viereisellä sivulla on kuva valmiista korusta (kuva 43) ja korun käyttäjäkuva (kuva 44), jossa haluan kuvastaa korussa hakeamani tunnelmaa sekä suomalaisuutta, koska opinnäytetyössä rajauksena oli tutustua nimenomaan suomalaiseen granaattiin.



KUVA 43. Tuotekuva valmiista tuotteesta.



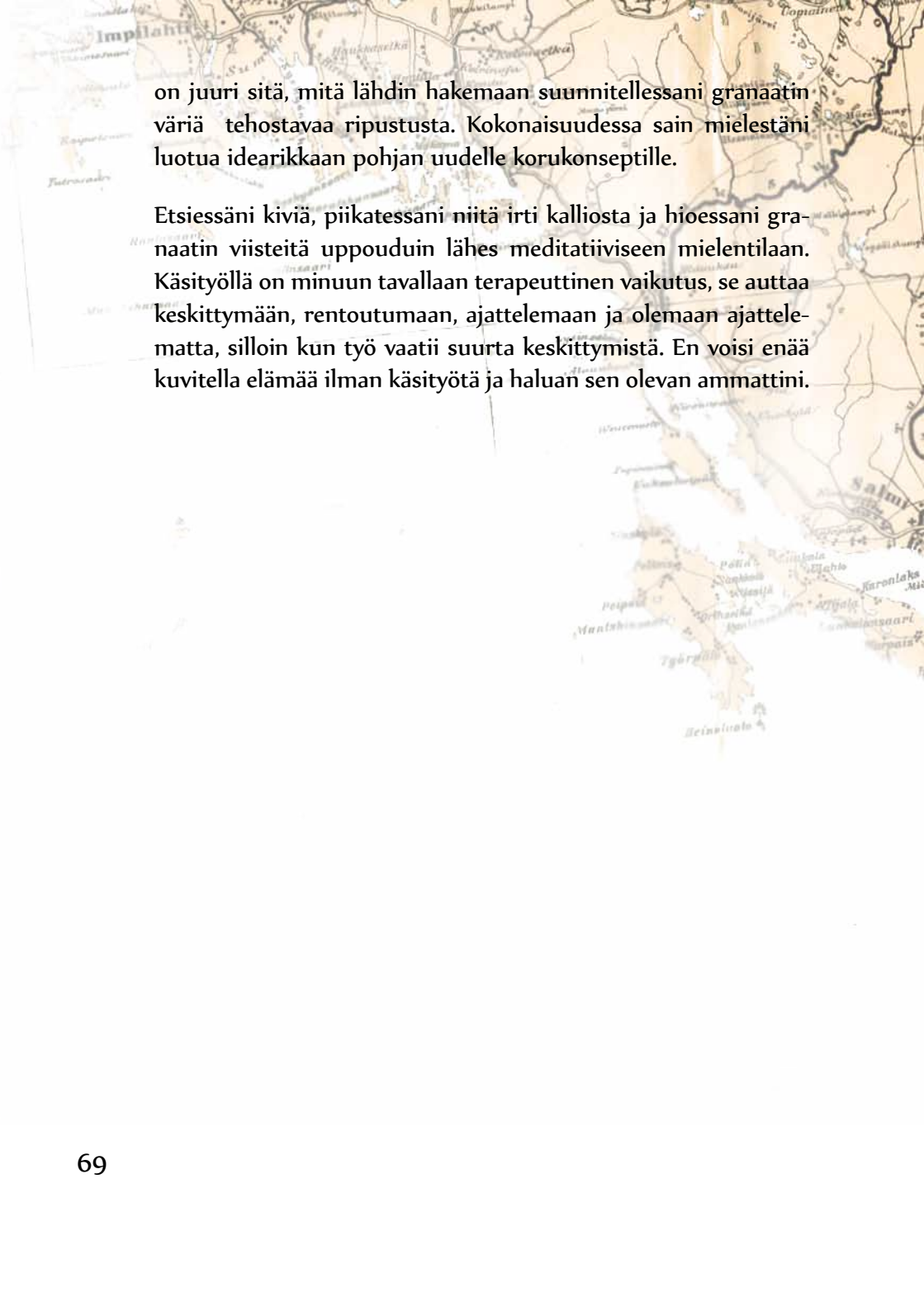
KUVA 44. Käyttäjäkuva valmiista tuotteesta.

8 Pohdinta

Opinnäytetyöni valmistuttua olin tyytyväinen, sillä koin opineeni itsenäisestä työskentelystä todella paljon. Olen myös iloinen rohkeudestani paneutua henkilökohtaisen tunteen tulkitsemiseen koruksi ja päättäväisyydestäni viedä opinnäytetyö loppuun valitsemallani aiheella, vaikka tietoperusta tuntui hyvin suppealta ja ontui melko pitkään. Minua ei harmita, vaikken löytänyt varmuutta perimätiedon todenperäisyydestä sillä en myöskään löytänyt mitään, joka kumoaisi nuo suustasuuhun kulkeneet kertomukset. Olen onnellinen tekemistäni kiviretkistä saaristoon ja luulen löytäneeni uuden harrastuksen, kunhan lumet sulavat.

Sain uusia tuttavuuksia tutkimukseni aikana – niin kiviä, kuin ihmisiäkin. Löytyipä miltei sukulaisiakin haastatellessani Lahtojen kimberliittiesiintymän omistajia. Minua harmittaa se, etten aloittanut opinnäytetyötäni aikaisemmin tai pitkittänyt opintojani, jotta olisin voinut tutkia enemmän ja vaikka käydä tutustumassa esimerkiksi Kitelässä tai Nappikalliolla. Aihe oli niin koukuttava, että oli hieman surullista vetää rajoja aiheelle. Olen silti tyytyväinen, että tein sen ja vielä tyytyväisempi siitä, että omasta mielestäni pysyin raameissani. Uppouduin opinnäytetyön tekoon välillä niin paljon, etten muistanut välttämättä edes syödä koko päivänä!

Valmistamaani tuotteeseen olen hyvin tyytyväinen, sillä niin moni asia olisi voinut mennä vikaan valmistuksen aikana. Vaihe toisensa jälkeen kuitenkin onnistui suunnitelmieni mukaan, toisinaan hämmästyttäväinkin hyvin. Opin painintyökäluja ja koria valmistamassani paljon metallin ja kiven käyttäytymisestä ja uskon siitä olevan hyötyä tulevaisuudessa. Mielestäni onnistuin tuomaan korussa esille granaatin karun kauneuden luontaisen viisteiden korostamisen avulla. Kaulakorun nauha saattaa kohdata tulevaisuudessa tuotekehittelyä, mutta toistaiseksi se



on juuri sitä, mitä lähdin hakemaan suunnitellessani granaatin väriä tehostavaa ripustusta. Kokonaisuudessa sain mielestäni luotua idearikkaan pohjan uudelle korukonseptille.

Etsiessäni kiviä, piikatessani niitä irti kalliosta ja hioessani granaatin viisteitä uppouduin lähes meditatiiviseen mielentilaan. Käsityöllä on minuun tavallaan terapeutin vaikutus, se auttaa keskittymään, rentoutumaan, ajattelemaan ja olemaan ajattelematta, silloin kun työ vaatii suurta keskittymistä. En voisi enää kuvitella elämää ilman käsityötä ja haluan sen olevan ammattini.

Kuvaluettelo

Kaikkien kuvien muokkaus Eveliina Karhio 2013.

TAULUKKO 1. Naarmuuntumistaulukko. Kuva teoksessa Alviola, R. Kinnunen, K. A. Kojonen, K. Kärkkäinen, N. & Mäkitie, H. 2010, 3. painos. *Retkeilijän kiviopas*. Espoo: GTK

KUVA 1. Aineen kiertokulku. Kuva teoksessa Alviola, R. Kinnunen, K. A. Kojonen, K. Kärkkäinen, N. & Mäkitie, H. 2010, 3. painos. *Retkeilijän kiviopas*. Espoo: GTK

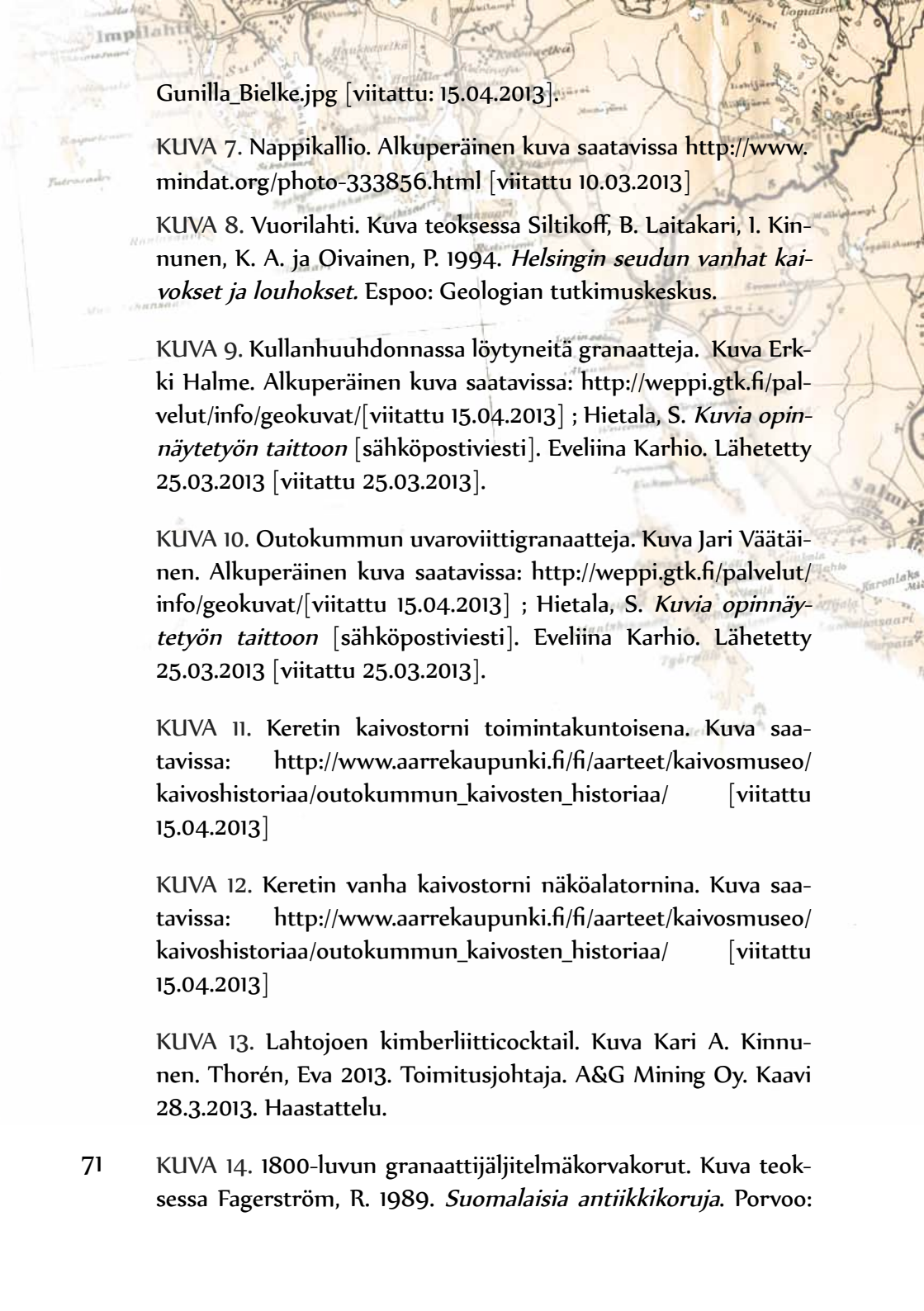
KUVA 2. Granaattikiteitä isäntäkivessä. Kuva Jari Väätäinen Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 3. Hiottuja granaatteja. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 4. Korukiviesiintymiä Suomessa. Kuva teoksessa Alviola, R. Kinnunen, K. A. Kojonen, K. Kärkkäinen, N. & Mäkitie, H. 2010, 3. painos. *Retkeilijän kiviopas*. Espoo: GTK

KUVA 5. Impilahden almandiinigranaatteja. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 6. Kuningatar Gunilla Bielke. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/>



Gunilla_Bielke.jpg [viitattu: 15.04.2013].

KUVA 7. Nappikallio. Alkuperäinen kuva saatavissa <http://www.mindat.org/photo-333856.html> [viitattu 10.03.2013]

KUVA 8. Vuorilahti. Kuva teoksessa Siltikoff, B. Laitakari, I. Kinnunen, K. A. ja Oivainen, P. 1994. *Helsingin seudun vanhat kaivokset ja louhokset*. Espoo: Geologian tutkimuskeskus.

KUVA 9. Kullanhuuhdonnassa löytyneitä granaatteja. Kuva Erkki Halme. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 10. Outokummun uvaroviittigranaatteja. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 11. Keretin kaivostorni toimintakuntoisena. Kuva saatavissa: http://www.aarrekaupunki.fi/fi/aarteet/kaivosmuseum/kaivoshistoriaa/outokummun_kaivosten_historiaa/ [viitattu 15.04.2013]

KUVA 12. Keretin vanha kaivostorni näköalatornina. Kuva saatavissa: http://www.aarrekaupunki.fi/fi/aarteet/kaivosmuseum/kaivoshistoriaa/outokummun_kaivosten_historiaa/ [viitattu 15.04.2013]

KUVA 13. Lahtojoen kimberliittcocktail. Kuva Kari A. Kinnunen. Thorén, Eva 2013. Toimitusjohtaja. A&G Mining Oy. Kaavi 28.3.2013. Haastattelu.

71 KUVA 14. 1800-luvun granaattijäljitelmäkorvakorut. Kuva teoksessa Fagerström, R. 1989. *Suomalaisia antiikkikoruja*. Porvoo:

WSOY.

KUVA 15. Suuren keskikiven vieressä ruusuhiottuja granaatteja. Kuva teoksessa Fagerström, R. 1989. *Suomalaisia antiikkikoruja*. Porvoo: WSOY.

KUVA 16. Sormuksia 1860-1870-luvulta. Kuva teoksessa Willberg, L. 2002. *Hopean virtaa*. Saarijärvi: Tampereen museot.

KUVA 17. Helmisomisteinen granaattisormus vuodelta 1904. Kuva teoksessa Willberg, L. 2002. *Hopean virtaa*. Saarijärvi: Tampereen museot.

KUVA 18. Tokio rannekoru vuodelta 1966. Kuva teoksessa Aav, M. Amberg, A-L. Fagerström, R. & Tillander-Godenhielm, U. 2012. *Koru Suomessa*. Helsinki: Art-Print.

KUVA 19. Outokummun uvaroviiteistä valmistettuja koruja. Hakola, A. *Uvaroviitti* [sähköpostiviesti]. Merlainen Anne. Lähetetty 15.03.2013 [viitattu 05.04.2013]

KUVA 20. Hopea-Untrcachtin 1980 suunnittelema Kaksi lintua. Kuva teoksessa Aav, M. Amberg, A-L. Fagerström, R. & Tillander-Godenhielm, U. 2012. *Koru Suomessa*. Helsinki: Art-Print.

KUVA 21. Iso-Pietarin granaateista valmsitettu kultasormus. Kuva Timo Laine.

KUVA 22. Kultahipuista ja granaateista valmistettu riipus. Kuva Jari Vätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].



KUVA 23. Pantterikoru 1990-luvulta. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: [http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/\[viitattu 15.04.2013\]](http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/[viitattu%2015.04.2013]) ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

KUVA 24. Raimo Niemisen valmistama Ebenpuu rintakoru. Kuva teoksessa Aav, M. Amberg, A-L. Fagerström, R. & Tillander-Gothenhielm, U. 2012. *Koru Suomessa*. Helsinki: Art-Print.

KUVA 25. Kirsti Doukasin suunnittelema Pohjantähti-korusarja. Kuva teoksessa Hakulinen, M. Kuusisto, H. Liikkanen, M. Mustonen, E. Pirttilä, A. & Vaherkylä, M. 2011. *Kiven henki*. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

KUVA 26. Anna Deryabinan suunnittelema granaattisormuksia. Kuva teoksessa Hakulinen, M. Kuusisto, H. Liikkanen, M. Mustonen, E. Pirttilä, A. & Vaherkylä, M. 2011. *Kiven henki*. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

KUVA 27. Sormus Lapin kultahipuista ja granaateista. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://www.taigakoru.fi/product/623/sormus-granaatti> [viitattu 15.04.2013].

KUVA 28. Nipsu ilakoimassa granaattirotkossa. *Muumipeikko ja pyrstötähti (Kometjakten)*. [Elokuva] Japani-Hollanti-Suomi 1992. O: Hiroshi Saito, Masayuki Kojima ja Tiina Harpf. Kä: Tove Jansson (kirja), Lars Jansson ja Dennis Livson. Tu: Telescreen Japan Inc. Telecable Benelux B.V. Oy Yleisradio Ab / Tallennuspalvelu. T: Dennis Livson ja Päivi Moore. Le: Seiji Morita. La: Jiro Kohno. M: Pierre Kartner. N: Rabbe Smedlund, Jyrki Kovaleff, Elina Salo, Ulla Tapaninen, Matti Ruohola ja Pertti Koivula. E: Japanissa 08.08.1992, Suomessa 02.04.1993.

KUVA 29. Urosen isä piikkaamassa granaatteja Iso-Pietarilla. Kuva Marjatta Urosen yksityinen kokoelma.

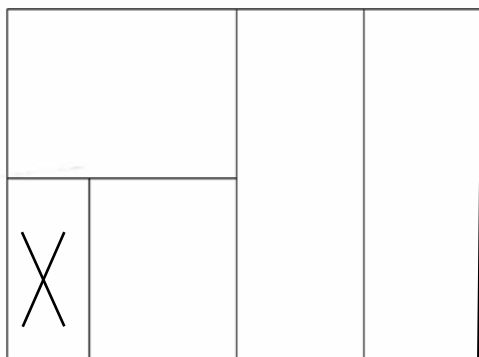
KUVA 30. Maisemaa granaatinpiikkausretkeltä. Kuva Eveliina Karhio

KUVA 31. Piikkaustyökäluni. Kuva Eveliina Karhio.

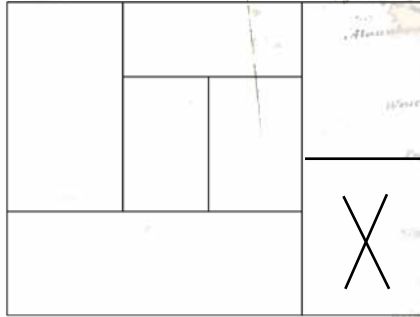
KUVA 32. Itse piikkaamiani granaatteja. Kuva Iiris Liimatta.

KUVA 33. Aiemmin valmistamani solmioneula. Kuva Eveliina Karhio

KUVA 34. Väri mood board. Kaikki kuvat saatavissa: <http://www.morguefile.com/archive> [viitattu 15.04.2013]. Paitsi (x) merkitty kuva. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hieta-la, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].



KUVA 35. Muoto mood board. Kaikki kuvat saatavissa: <http://www.morguefile.com/archive> [viitattu 15.04.2013]. Paitsi (x) merkitty kuva. Kuva Jari Väätäinen. Alkuperäinen kuva saatavissa: <http://weppi.gtk.fi/palvelut/info/geokuvat/> [viitattu 15.04.2013] ; Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].



KUVA 36. Ensimmäinen luonnos granaattikorusta. Pyöreää muotoa ja kupertuutta. Eveliina Karhio 2013.

KUVA 37. Luonnos, jossa tutkin merellistä muotoa yksityiskohtaksi. Eveliina

KUVA 38. Luonnos, jossa tutkin pinnanmuotoja pyöreänmuotoisessa korussa. Eveliina Kaehio 2013.

KUVA 39. Luonnos, jossa yhdistyy edellisten luonnosten muoto ja yksityiskohtia. Eveliina Karhio 2013.

KUVA 40. Luonnos, jossa tutkin karttamuotoja ja useamman kiiven istuttamista. Eveliina Karhio 2013.



Lähteet

Aav, M. Amberg, A-L. Fagerström, R. & Tillander-Godenhielm, U. 2012. *Koru Suomessa*. Helsinki: Art-Print.

Alviola, R. Kinnunen, K. A. Kojonen, K. Kärkkäinen, N. & Mäkitie, H. 2010, 3. painos. *Retkeilijän kiviopas*. Espoo: GTK

Fagerström, R. 1989. *Suomalaisia antiikkikoruja*. Porvoo: WSOY.

Hakonen, H. *Tervehdys pitkästä aikaa* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 11.02.2013 [viitattu 15.02.2013].

Hakola, A. *Uvaroviitti* [sähköpostiviesti]. Merlainen Anne. Lähetetty 15.03.2013 [viitattu 05.04.2013]

Hakulinen, M. Kuusisto, H. Liikkanen, M. Mustonen, E. Pirttilä, A. & Vaherkylä, M. 2011. *Kiven henki*. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

Hietala, Satu 2013. Tutkimusavustaja, kansannäytetoimisto. Geologian tutkimuskeskus. Kuopio 18.02.2013. Suullinen tiedonanto.

Hietala, S. *Kuvia opinnäytetyön taittoon* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 25.03.2013 [viitattu 25.03.2013].

Hintsanen, P. *Kivet, Malmi Ja Mineraalit* [verkkosivu]. Coloria [viitattu 24.03.2013]. Saatavissa: <http://www.coloria.net/mediat/kivet.htm>

Janger, J. *Granaattisormus* [sähköpostiviesti]. Eveliina Karhio. Lähetetty 02.04.2013 [viitattu 09.04.2013].

Jansson, T. 2005. *Muumipeikko ja pyrstötähti*. 18. painos. Juva: WS Bookwell Oy.

Judin, T. 2005. *Karjalan rubiinit*. Tampere: Pilot-kustannus Oy

Kaivosrekisteri 2013. *Granaattien louhintapaikat Suomessa*.
Kuopio: GTK

Kejonen, A. *Geologiset kohteet*. [verkkojulkaisu]. Geocaching
[viitattu 10.03.2013]. Saatavissa: http://www.geocaching.com/seek/cache_details.aspx?wp=GCIAEB9

Kuprin, A. 1975. *Kaksintaistelu sekä Olesja, Granaattikoru*. Keuruu: Otava.

Laaksonen, Juha 2011. Yrittäjä. Luvia 18.07.2013. Suullinen tiedonanto.

Muinaisten kivien voimat [verkkosivu]. Energiakeskus Indigo [viitattu 07.03.2013]. Saatavissa: <http://www.energiakeskus.com/energiasisivut/kivet/kivien-voimat-p-r.php>

Outokummun kaupunki. Outokummun kaivosten historiaa [verkkosivu]. Aarrekaupunki Outokumpu [viitattu 12.02.2013]. Saatavissa: http://www.aarrekaupunki.fi/fi/aarteet/kaivosmuseo/kaivoshistoriaa/outokummun_kaivosten_historiaa/

Oy Moomin Characters Ltd, *Tove Janssonin virtuaalimuseo ja elämäkerta* [verkkosivu]. Tove [viitattu 06.03.2013]. Saatavissa: <http://www.moomin.com/tove/index.html>

Päivärinta, M. M. *Horoskooppimerkkien onnenkivet* [verkkosivu]. Webbisivu [viitattu 27.03.2013]. Saatavissa: <http://www.webbisivu.com/Eleanoor/Horoskooppikivet>

Päivärinta, M. M. *Kuukaudenkivet* [verkkosivu]. Webbisivu [viitattu 27.03.2013]. Saatavissa: <http://www.webbisivu.com/Eleanoor/kuukaudenkivet>

Rajala, T. *Tiedote: Tervetuloa muistometsän avajaisiin* [verkkosivu]. Suomen luonnonsuojeluliitto Satakunnan piiri [viitattu 24.03.2013]. Saatavissa: <http://www.sll.fi/satakunta/kannanotot/tiedote-tervetuloa-muistometsaen-avajaisiin>

Schumann, W. 1993. *Kivet ja mineraalit värikuvina*. 5. painos. Helsinki: Otava.

Scumann, W. 1979. *Jalokivet ja korukivet*. Helsinki: Otava.

Siltikoff, B. Laitakari, I. Kinnunen, K. A. ja Oivainen, P. 1994. *Helsingin seudun vanhat kaivokset ja louhokset*. Espoo: Geologian tutkimuskeskus.

SKGK, *Geologinen sanakirja, karbunkkeli* [verkkosivu]. Geologia.fi [viitattu 15.02.2013]. Saatavissa: http://pikkutikka.fmnh.helsinki.fi/index.php?option=com_glossary&func=view&Itemid=123&catid=34&term=Karbunkkeli

Taipale, K. 2010. *Kivet ja mineraalit Suomen luonnossa*. Helsinki: Otava.

Thorén, Eva 2013. Toimitusjohtaja. A&G Mining Oy. Kaavi 28.3.2013. Haastattelu.

Turunen, M. *Johdatus korukiviin* [verkkosivu]. Geologia.fi [viitattu 15.2.2013]. Saatavissa: <http://www.geologia.fi/index.php/2011-12-21-12-58-39/2011-12-21-13-00-22/johdatus-korukiviin>

Virkkunen, M. & Partanen, S. J. 1994. *Suomen kivet*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Uronen, M. 2013. Kiviharrastaja. Pori 30.01.2013. Puhelinkeskustelu.

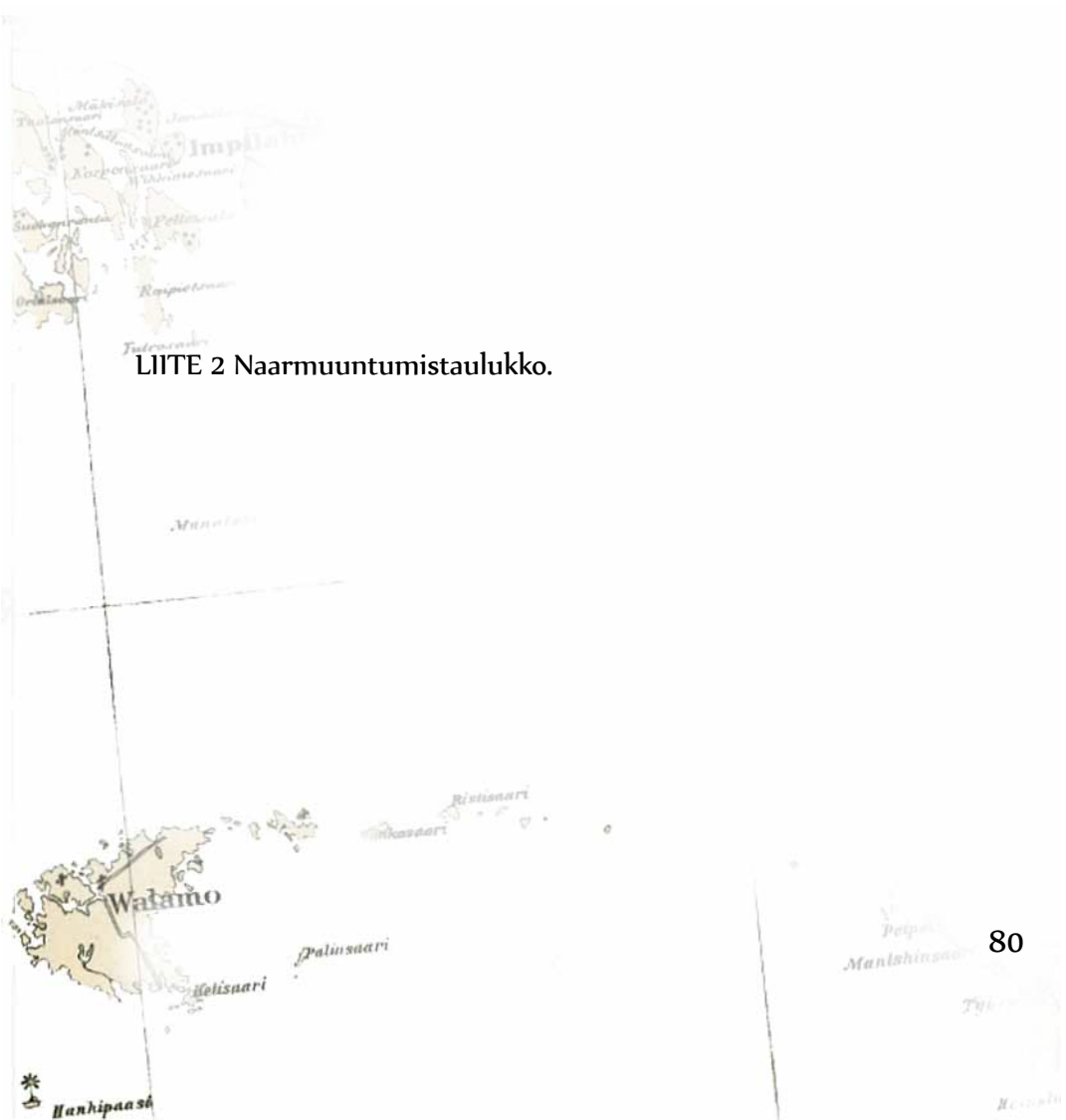
Willberg, L. 2002. *Hopean virtaa*. Saarijärvi: Tampereen museot.

WordPress. *Granaattimena* [verkoartikkeli]. Superfoodit editelyssä [viitattu 26.03.2013]. Saatavissa: <http://icebb.net/tag/granaattimena-terveysvaikutukset/>

Liitteet

LIITE 1 Granaattien louhintapaikat Suomessa.

LIITE 2 Naarmuuntumistaulukko.



LIITE 3 Marjatta Urosen almandiinigranaatti korvakorut ja riipus



Granaattien louhintapaikat Suomessa

Kaivos	Kunta	Kartta	X	Y	Tyyppi	Huomautukset	Löytövuosi	Toimintavuode	Kokonais- louhinta (t)	Malmia riikastettu (t)	Arvo (1000 €)	ArvoKoko (EXP(LN(X)/3)/4	Koko (Lafitte)
Vuorilahti	Heisinki	2034 06 C	6 672 680	2 557 980	GRAN	Rudus Oy louhit	1850e	1946-1947	3 000	3 000	356	2,7084	-
Kitiellä	Impilahti	4144 11 A	6 842 450	4 570 500	GRAN	Myös = Kitiellä	1500-I	1500-I - 1800-I	1 000	500	119	2,4912	-
Isopää	Kaivola	2113 12 B	6 769 430	2 494 720	GRAN	Myös = Nappika	1825e	1825e	30	15	4	2,1526	-

Lafitte	Malmimineraiit	Pitoisuudet (%)	GRAN	Kirjallisuusviitteet
2*koko+2			GRAN	
- GRAN	50 GRAN		1 500	Holmberg 1858 s. 5, Laitakari 1949a , Virtanen 1959, Sallikoff et al 1994
- GRAN, STAU			500	Alopaeus 1787, Lundström 1814 s. 37, von Jossa 1839, Holmberg 1856 s. 244, Holmberg 1858 s. 244, Lisitzin 1892 s. 151, Laitakari 1963 , Koponen 1982, Huuskonen
- GRAN			15	Sawenius 1825, Tengström 1826, Westling 1829, Holmberg 1857 s. 40, Holmberg 1858 s. 136, Eskola 1936, Neuvonen 1956, Härme 1960

Metallikiillottomia mineraaleja

