Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Aku Tervakangas

Rummun rakenteen ja toiminnan tuntemus musikaalisen rumpalin työkaluna

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Musiikkipedagogi (AMK)

Musiikin tutkinto

Opinnäytetyö

28.11.2021

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Aku Tervakangas Rummun rakenteen ja toiminnan tuntemus musikaalisen rumpalin työkaluna 33 sivua + 1 liite 28.11.2021
Tutkinto	Musiikkipedagogi (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Musiikki
Suuntautumisvaihtoehto	Soiton- ja laulunopetus, rummut
Ohjaaja Arviointi	Lehtori Jukka Väisänen Lehtori Tommi Rautiainen

Tutkin opinnäytetyössäni rummun rakennetta ja toimintaa. Perehdyn siihen, miten rummun rungon materiaali, mittasuhteet, reunaviisteet, viilut ja muut osat vaikuttavat rummun ääneen. Keskityn käsittelemään erityisesti puisen rummun rungon ominaisuuksia. Valitsin itseäni kiinnostavan aiheen, josta on verrattain vähän kirjallista aineistoa.

Jokaiselle rumpalille on olennaista tuntea oma instrumenttinsa. Rumpujen toiminnan laajempi ymmärtäminen auttaa päivittäin tilanteissa, joita tässä ammatissa kohtaa. Tutkimukseni jälkeen koen, että minulla on paremmat valmiudet valita sopiva instrumentti keikalle tai studiosessioon sekä tarvittaessa muokata sen sointia paikan päällä vielä paremmin.

Käytin tutkimukseni aineistona aiheeseen liittyvää kirjallisuutta, haastatteluja ja artikkeleita. Tutkin aluksi sitä, miten rummun ääni syntyy. Rummun rungon rakenteen eri osien esittely toimi pohjana vertailulle siitä, miten yhden osasen tai ominaisuuden muuttaminen vaikuttaa rummun sointiin.

Lisäksi vertailin viittä erilaista, mutta halkaisijaltaan saman kokoista tom-tom -rumpua ja tein päätelmiä niiden runkojen rakenteen vaikutuksesta ääneen. Liitin äänitteet opinnäytetyöni osaksi. Äänitteistä tehty kuunteluanalyysi tuki pääosin muista lähteistä keräämieni tietojen pohjalta tekemiäni päätelmiä.

Opinnäytetyöstäni voi olla hyötyä rumpaleille, jotka haluavat tutustua tarkemmin oman soittimensa toimintaan hyötyäkseen siitä käytännön tilanteissa. Sen tarkoitus on myös inspiroida tutkimaan omaa rumpusettiään entistä tarkemmin.

Avainsanat	rumpusetti, rummut, rummun runko, kalvo, reunaviiste, viilu

Author Title Number of Pages Date	Aku Tervakangas Knowledge of Drum Structures and Functioning as a Resource for a Musical Drummer 33 pages + 1 appendix 28 November 2021
Degree	Bachelor of Music
Degree Programme	Music
Specialisation Option	Music Pedagogy, Drums
Supervisor Examiner	Jukka Väisänen, MMus Tommi Rautiainen, MMus

My final project investigates the structure and functioning of a drum. It also examines how different materials, dimensions and the specific drum parts, such as bearing edges and plies affect its sound. It focuses especially on the qualities of a wooden drum shell. I chose this topic, because it interests me and there is a limited amount of literature and research about it.

It is essential for every drummer to have an understanding about their instrument. Knowing more accurate and profound facts about drums provides daily help for situations that are common in this field of work. After this research, I feel I am better prepared for choosing an instrument for the gig or studio session ahead and also know the best means of changing the sound on the spot.

The theoretical background is based on relevant literature, articles and interviews. At first, I introduce the particular way drum sound is formed. Secondly, I demonstrate the structure and different parts of a drum. This serves as a foundation for a comparison between different materials and building techniques, primarily focused on how changing these elements affect the sound of a drum.

In addition, I compare five tom-tom drums with the same diameter but prominently different other features. Then I draw conclusions about how these features affect the sound those five toms produce. This listening analysis mainly supported the arguments I found in other sources.

This thesis can be helpful for drummers who want to get to know their drums better and benefit from this information in practical situations. It is meant to inspire drum owners to examine their drum sets more carefully.

Keywords	Drum set, drums, drum shell, drum head, bearing edge, plies

Sisällys

1 Johdanto 1

1.1 Tutkimuskysymys 2
1.2 Tutkimusmenetelmä 2

2 Rummun ääni 3

2.1 Inertia ja rungon paino 3
2.2 Runkopaksuus 3
2.3 Rungon halkaisija ja syvyys 4

3 Rungon rakenne 5

3.1 Viilut 6
3.2 Viisteet 8
3.3 Vahvikerenkaat 10
3.4 Vaihtoehtoiset runkotyypit 12

4 Vanteet 13

4.1 Prässätyt vanteet 13
4.2 Valuvanteet 13
4.3 Puuvanteet 13

5 Rungon muut osat 14

5.1 Virityspesät 14
5.2 Virvelin erikoisominaisuudet 15
5.3 Rummun kiinnitystavat 15

6 Runkomateriaalit 16

6.1 Vaahtera 17
6.2 Koivu 17
6.3 Tammi 17
6.4 Mahonki 17
6.5 Harvinaisemmat puut 18
6.6 Yleistä puulaaduista 18

7 Kalvot 19

7.1 Nahkakalvo 19
7.2 Muovikalvo 20

7.3 Ilman alakalvoa 21

8 Viritys, demppaus ja preparointi 21

8.1 Rummun viritys 21
8.2 Rumpusarjan viritys 22
8.3 Demppaus ja prepointi 23

9 Viiden testattavan tomin rakenne ja testausolosuhteet 24

9.1 Testausolosuhteet 24
9.2 Yamaha Club Custom 25
9.3 Premier Olympic 25
9.4 Gretsch Catalina Club 26
9.5 Yamaha Stage Custom 27
9.6 Pearl MLX 27
9.7 Koonti 28

10 Tomivertailun tulokset ja kuunteluanalyysi 29

10.1 Materiaalit 29
10.2 Paksuus, syvyys ja viilut 31
10.3 Viisteet 31
10.4 Rummun ääni on monen tekijän summa 31

11 Pohdinta 32

Lähteet 34

Liitteet

Liite 1. Kuunteluanalyysin aineisto

1 Johdanto

Opinnäytetyöni tavoitteena on tutkia rummun rakennetta ja toimintaa. Tutkin lisäksi rummun äänen muodostumista sekä rummun eri osasien vaikutusta sen lopulliseen sointiin. Selvitän, millainen rummun rakenne on ja minkälainen merkitys sen eri osilla ja mittasuhteilla on. Keskityn erityisesti puisen tom-tom -rummun rungon rakenteen ominaisuuksiin. Haluan oppia kirjoitusprosessin aikana lisää siitä, miten voin valita sopivan instrumentin edessä olevalle keikalle tai studiosessioon. Valitsin tämän aiheen, koska siitä on olemassa vain vähän kirjallista aineistoa ja se herätti mielenkiintoni. Koen myös, että rummun ja rumpusetin tuntemus on hyvin tärkeää jokaiselle rumpalille. Työni esittelee rummun osat, rakenteen ja toiminnan, sekä on samalla opas asiasta kiinnostuneille. Tavoitteenani on oppia soveltamaan tietoa käytännön työhöni muusikkona ja rumpujen soiton opettajana.

Aloittaessani rumpujen soittamisen yhdeksänvuotiaana soitettiin niillä rummuilla, jotka milloinkin olivat käytettävissä. Opettajani ohjeisti minua rumputunnilla soitannollisissa asioissa pätevästi, mutta tarkempaan kuulokuvaan tai sointiin ei juuri puututtu. Sama jatkui pitkään musiikkiopistossa, jossa mukaan tuli kuitenkin käsitteet dynamiikasta ja aksenteista. Omien rumpujen virittäminen oli siihen aikaan täysin sattuman kauppaa, joka harvoin johti miellyttävään lopputulokseen. Tuntui, että itse rumpujen soinnista ei puhuttu aluksi edes musiikkiopistossa lainkaan. Silmäni, tai paremminkin korvani, avautuivat teini-ikäisenä opettajani järjestämässä virityspajassa, jossa purettiin rumpu osiin ja lähdettiin virittämään sitä alusta asti. Opin virittämisen perusteet ja käytinkin oppimaani auttavasti kotona ja bändiharjoituksissa. Silloinkaan ei kuitenkaan ollut puhetta siitä, miten ääni oikeasti muodostuu ja mikä on rummun eri osien tarkoitus.

Asiantuntemukseni lisääntyi oman harrastuneisuuden kautta soittokunta- ja konservatorioaikoina, vaikka en vieläkään kokenut saavani tarkempaa ohjeistusta aiheesta. Vasta ammattikorkeakoulussa sain ohjausta soinnista, sävystä ja niiden eri mahdollisuuksista opettajieni Tommi Rautiaisen, Mikko Kaakkurinniemen sekä koulussa järjestetyn Juha Alangon klinikan (2019) kautta. Olenkin pyrkinyt omissa opettajan töissäni ottamaan soinnin, sävyn ja rummun toiminnan puheeksi heti oppilaan harrastuksen alussa.

Virittämisestä ja soittotekniikan vaikutuksesta rummun ääneen on sittemmin tullut yhä tutumpaa ja olen päässyt soveltamaan oppimaani keikoilla, studiossa ja myös opettaessa. Opinnäytetyön aihetta valitessa kumpusi kuitenkin ajatus siitä, että mitä jos keskittyisin virittämisen, kalvovertailun ja soittoteknisten asioiden sijaan itselle vielä toistaiseksi verrattain outoon aiheeseen, eli rummun rungon valmistustapoihin, sen eri materiaaleihin, mittasuhteisiin, ominaisuuksiin ja osiin. Etenkin olen kiinnostunut siitä, miten itse runko vaikuttaa rummun ääneen, miksi tiettyjä puulaatuja valitaan rumpujen rakennusaineiksi ja mikä rumpu olisi paras mihinkin musiikilliseen kontekstiin.

1.1 Tutkimuskysymys

Rummun rakenteen ja toiminnan tarkempi tuntemus on kiinnostanut minua aiheena jo pitkään. Tästä muodostui myös aihe opinnäytetyölleni, jonka tutkimuskysymyksiä ovat:

Miten rummun ääni muodostuu ja mitkä asiat vaikuttavat siihen? Mistä osista rumpu koostuu? Miten rummun ja rungon materiaali, osat, koko ja valmistustavat vaikuttavat sen sointiin?

1.2 Tutkimusmenetelmä

Aineistokeruu tapahtuu aiheeseen liittyvää aineistoa tutkimalla ja omia kokemuksia kuvaamalla. Lisäksi vertailen viittä erilaista halkaisijaltaan kaksitoistatuumaista tom-tom -rumpua keskenään. Keskityn erityisesti rumpujen runkoon ja siihen, miten runkojen eri ominaisuudet vaikuttavat rumpujen sointiin. Vertaan tutkimuksessani erilaisten tomien paksuuden, syvyyden, reunaviisteiden kulman ja runkomateriaalien vaikutusta niiden ääneen. Aineistona syntyy siis myös äänitemateriaalia, jota analysoin kuulonvaraisesti. Kuunteluanalyysi tukee muun aineiston pohjalta keräämääni tietoa.

Rummun äänen muodostumiseen vaikuttavat lukuiset asiat. Lopulliseen sointiin vaikuttavat muun muassa itse rumpu, soittotila, kalvo, soittaja, soittotekniikka ja kapula. Suurin merkitys on luultavasti kalvolla, sen kireydellä ja soittajalla. Tässä opinnäytetyössä rajaan tutkimukseni kuitenkin ainoastaan rummun runkoon ja sen eri materiaalien sekä osasten vaikutukseen. Sivuan myös muita sointiin liittyviä ja vaikuttavia aiheita, kuten kalvoja ja virittämistä, mutta ne eivät ole opinnäytetyöni keskiössä.

2 Rummun ääni

Rummun ääni muodostuu, kun liike-energia, eli kineettinen energia muuttuu äänienergiaksi, eli akustiseksi energiaksi. Rumpua soitettaessa esimerkiksi kapulalla, kalvon värähtely saa rummun sisäisen ilmamassan ja rummun koko rungon värähtelemään. (Paksula & Alanko 1994, 16.) Rummun sisälle syntyy siis eräänlainen ilmapatsas, joka liikkuu edestakaisin (Patmos 2008, 165-166). Energia välittyy eteenpäin alakalvoon, jonka värähtely yhdessä rungon värähtelyn kanssa saa aikaan jälleen ilmamassan, yläkalvon, ja rungon värähtelyn. Sama ketjureaktio jatkaa suotuisissa oloissa matkaansa yläkalvosta alakalvoon ja takaisin johtaen pitkään ja avoimeen sointiin. (Paksula & Alanko 1994, 16.)

2.1 Inertia ja rungon paino

Rummun äänen syntymiseen liittyy vahvasti fysiikan termi inertia. Se tarkoittaa, että lepotilassa oleva massa on taipuvainen pysymään lepotilassa. Esimerkiksi jalkapallo on helpompi työntää liikkeelle kuin valtava siirtolohkare, sillä lohkareen inertiamassa on suurempi. Siispä myös painavampi, suuremman massan omaava rumpu tarvitsee soidakseen enemmän liike-energiaa kuin kevyt, koska suuri osa energiasta kuluu pelkästään isomman massan liikkeelle saamiseen. Kevyemmästä, mutta muuten samanlaisesta rummusta saa näin samalla voimalla suuremman ja pidemmän äänen kuin painavammasta rummusta. Toisaalta painavaa rumpua täytyy soittaa lujempaa saman äänen aikaansaamiseksi. (Paksula & Alanko 1994, 17; Patmos 2008, 165.)

2.2 Runkopaksuus

Fysiikasta voimme oppia myös sen, että matala ääni läpäisee esteet helpommin kuin korkea. Tämä on helppo huomata, kun lähistöllä on iso rock-festivaali ja ainoastaan bassotaajuudet kantautuvat korviin asti. Tästä syystä paksurunkoinen rumpu kuulostaa lämpimämmältä ja sen sointi sisältää vähemmän ylä-ääniä. Rummun runko toimiikin eräänlaisena korkeiden taajuuksien suodattimena (ks. kuvio 1). Yleensä bassorumpu on juuri tästä syystä paksumpi kuin esimerkiksi saman rumpusetin tomit, sillä siitä halutaan yleisesti nimenomaan matala ääni esiin. Ohutrunkoinen rumpu soi puolestaan kirkkaammin ja heleämmin, sillä ylätaajuudet pääsevät rungon läpi helpommin. (Paksula & Alanko 1994, 17.)

Fysiikan perusteita voi hyödyntää myös instrumenttia ja viritystä valitessaan. Isoon akustiseen kokoonpanoon kannattaa valita matalampi viritys ja paksummat rungot, koska matalat taajuudet kuuluvat paremmin myös ison orkesterin läpi. Pienempään ja hiljaisempaan akustiseen kokoonpanoon sopii puolestaan yleensä paremmin ohuet rungot ja korkeampi viritys. (Riley 1994, 10). Toki tämä riippuu myös esitettävän ohjelmiston tyylistä. Mikäli käytettävissä on rumpumikrofoneja ja äänentoistolaitteisto, myös ohutrunkoisten rumpujen ääni saadaan helposti kuulumaan sähköisiä instrumentteja ja vahvistimia käyttävän kokoonpanon seasta. (Miller 2017b, 78; Patmos 2008, 163-167.)

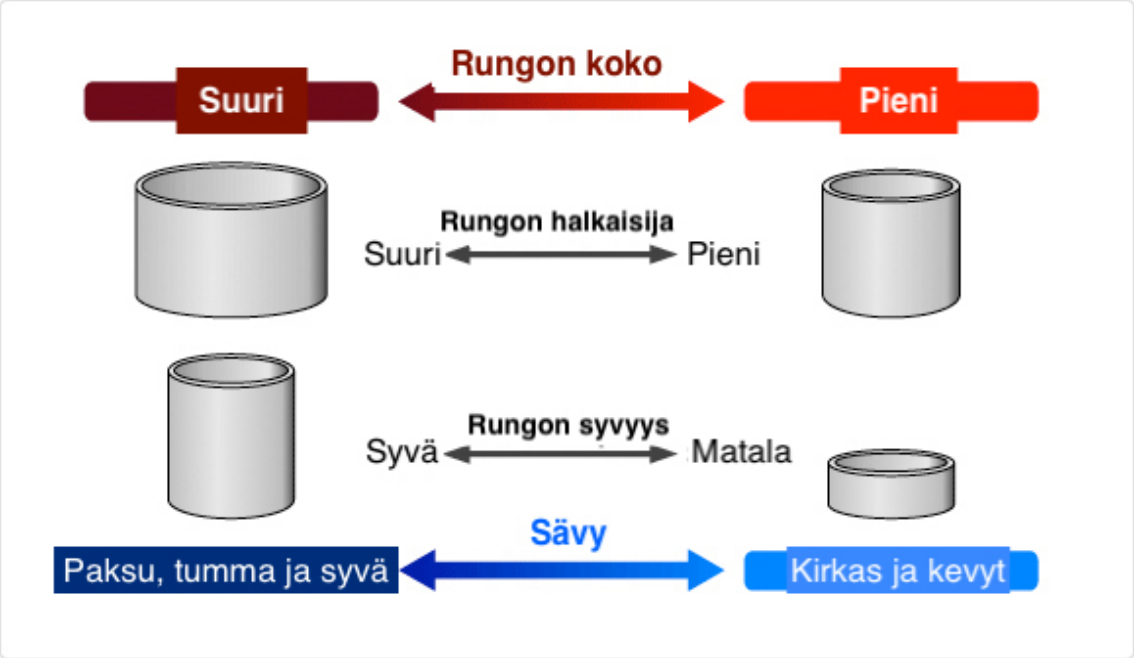
Rummun rungon paksuus vaihtelee muutamasta millistä jopa pariin kolmeen senttiin. Todella ohut runko saattaa kuulostaa mahtavalta akustisessa trio-ympäristössä, mutta vaatia äänentoistoa isomman, vahvistetun yhtyeen kanssa. Rumpuvalmistaja Mapexin edustaja Scott Sasser muotoilee rungon paksuudesta seuraavasti: ”Ohut runko antaa suurimman potentiaalin pitkään resonanssiin”. Ohut rumpu soi siis usein pidempään, mutta sen ääni ei kanna välttämättä yhtä pitkälle kuin paksumpaa rumpua soitettaessa. Rumpuvalmistajan tavoitteena on löytää tasapaino liian paksun ja kolahtelevan kuuloisen sekä liian ohuen, rummun metalliosien paineesta vahingoittuvan rungon välillä. (Miller 2017b, 78; Patmos 2008, 163-167.)

Nykyään valmistettavien rumpujen yleisin läpimitta on 6-8mm. Sillä saadaan aikaan tasapainoinen ja vakaa rumpu, jolla on myös soinnillista kantavuutta sekä läpäisykykyä. Tällaisia keskipaksuja rumpuja on helppo virittää sekä matalalle että korkealle ja soinnissa on enemmän alataajuuksia kuin ohuemmassa 3-5mm rungossa. Paksumpia, yli yhdeksänmillisiä runkoja löytää lähinnä lattiatomeista ja bassorummuista, mutta joskus myös virveleistä. Paksun rungon äänen syttyminen vaati enemmän voimaa kuin ohuen, mutta sen sointi myös kantaa pidemmälle. (Miller 2017b, 78-79.)

2.3 Rungon halkaisija ja syvyys

Jokaiselle rumpalille on selviö, että rummun halkaisija vaikuttaa sen äänen korkeuteen erittäin paljon. Etutomia ja lattiatomia vertaamalla on helppo todeta: mitä suurempi halkaisija, sitä matalampi ääni (ks. kuvio 1). Tämä johtuu siitä, että halkaisijaltaan suuri objekti värähtelee hitaammin kuin pieni. Halkaisijaa vaikeammin kuultavissa on rummun syvyys. Sillä onkin pienempi, mutta ei täysin merkityksetön vaikutus. Pitkässä, syvässä rummussa äänellä kestää kauan matkustaa alakalvoon asti. Ääniaalloilla on myös tilaa

poukkoilla ja liikkua rummun sisällä, jolloin rumpu soi ja resonoi kauemmin. Tällaiset syvät rungot olivat erityisen suosittuja 70- ja 80-luvuilla. Syvemmästä rummusta on myös helpompi saada irti alataajuuksien värittämä ”syvä” ääni. 80-luvun jälkeen valmistusteknologian kehittyessä myös syvyyssuunnassa kapeat rungot ovat yleistyneet. Ne soivat puolestaan lyhyemmän aikaa ja ääni syttyy nopeammin. (Patmos 2008, 163-167.)



Kuvio 1. Rungon mittasuhteiden vaikutus sointiin (Yamaha 2021).

3 Rungon rakenne

Rummun rungon rakennusprosessi sisältää monia työvaiheita aina sopivan puun etsimisestä sen viiluiksi leikkaamiseen, runkosylinterin muodostamiseen, viisteiden hiontaan ja metalliosien asentamiseen. Jokaisella osasella on oma vaikutuksensa siihen, miltä rumpu lopulta kuulostaa. (Paksula & Alanko 1994, 18-19; Patmos 2008, 163-167.)

Seuraavissa kappaleissa esitetyt ominaisuudet pätevät kaikkiin puisiin rumpusetin rumpuihin, mutta sovellan tietoja jatkotutkimuksissani erityisesti tom-tomeihin. Bassorumpu ja virveli ovat päätyneet rumpusetti-instrumentin osiksi eurooppalaisen marssi- ja konserttimusiikin kautta sekä symbaalit Turkista ja aasialaisesta kulttuurista, mutta tom-tomien alkuperä on mutkikkaampi. Niiden alkuperä on toisaalta afrikkalaisissa

rummuissa, toisaalta Kiinassa. Tomit muistuttavat olemukseltaan eurooppalaisen konserttimusiikin patarumpuja, mutta niiden idea ja rakenne ovat toiset. Tomien määrä saattaa vaihdella rumpusetissä. Vaihtoehtoja löytyy yhden tomin pikkusetistä kahdenkymmenen tomin valtavaan progressiivisen rockin stadionsettiin. Tavanomaisin tomien määrä on kuitenkin kahdesta neljään. (Paksula & Alanko 1994, 14-15, 39.)

3.1 Viilut

Rummun runko koostuu yleisimmin useasta puukerroksesta. Puukerroksia kutsutaan viiluiksi, jotka valmistetaan tukista useimmiten sorvaamalla. Tukista erotetaan hyvin ohuita kahden tai kolmen kerroksen paksuisia pääviiluja, joista sitten vielä sorvataan tai hiotaan sopivan kokoisia pienempiä sekä ohuempia paloja. (ks. kuviot 2 ja 3). Yksittäisten viilujen paksuus vaihtelee paljonkin valmistajasta riippuen ja niitä saattaa olla päällekkäin yhdessä rummussa kahdesta jopa neljäänkymmeneen kerrokseen asti. (Miller 2017b, 78-79; Patmos 2008, 163-167.)

Eri rumpuvalmistajilla on myös omat valmistustapansa, mutta yleensä valmistusprosessi etenee seuraavasti: Viilut yhdistetään rakennusvaiheessa toisiinsa liimakerroksien avulla samalla pyöreään muotoon taivuttaen. Viilujen saumakohdat asetetaan tasaisesti ympäri runkoa, jotta rumpu olisi joka puolelta yhtä kestävä. Eri valmistajat asettelevat viilut myös puun syiden mukaan joko vertikaalisti, horisontaalisesti tai diagonaalisesti. Tämän jälkeen lieriön keskeltä käsin aiheutetaan tasainen paine, joka työntää runkoa sitä ympäröivää muottia vasten. Näin syntyy vahva ja kiinteä sylinteri. Liiman kuivuttua valmistusprosessi etenee kohti valmista tuotetta. (Miller 2017b, 78-79, Patmos 2008, 163-167.)

Kuviot 2 ja 3. Puurummun runko koostuu useasta viilusta (Patmos 2008, 163-164)

Rummun soittamisesta aiheutuva värähtely ei läpäise monikerroksista viilurakennetta yhtä helposti, kuin yhtenäisessä metalli-, lasikuitu- tai puukappalerummussa. Monikerroksisuus siis vaimentaa värähtelyä. Yhtenäisestä kappaleesta rakennettu rumpu soi tämän vuoksi äänekkäämmin, kuin monesta eri puukerroksesta rakennettu rumpu. (Paksula & Alanko 1994, 17.) Viilujen määrä vaikuttaa myös; kahdeksasta vanerikerroksesta rakennettu rumpu soi hiljaisemmin, vähemmän aikaa ja korkeammalla taajuudella kuin kolmesta kerroksesta rakennettu. Siis siinä tapauksessa, että kaikki muut ääneen vaikuttavat tekijät ovat täsmälleen samoja ja rumpua soitetaan samalla voimalla. (Patmos 2008, 163-167.)

Merkittävän Pohjois-Amerikkalaisen rumpuvalmistajan, Drum Workshopin eli lyhyemmin DW:n, suunnittelija John Good avaa puuviilujen käyttöä vielä tarkemmin: ”Rummun ulkoreunaan valitaan miellyttävä ja esteettinen kerros ja sisäreunalle suhteellisen hyvän näköinen pintakuvio. Sisäkerroksissa voi käyttää alemman laatuluokan puuta, ei sinänsä säästääkseen, vaan välttääkseen kauniin viilun piilottamisen rungon sisään.” Jos rummun pintaan tulee maali – tai muovikerros, uloimman puukerroksen ulkonäköön ei myöskään tarvitse Goodin mukaan kiinnittää huomiota. Joskus pintaan tulee kuitenkin vain lakka, petsi tai vaha, jolloin uloin viilu näkyy helposti läpi. (Patmos 2008, 163-167.)

Monissa rumpumalleissa runko kääritään muovipäällysteeseen (eng. wrap), jolla saadaan pintaan näyttäviä kuvioita tai vaikkapa kimalletta. Tämä kääre on toki myös yksi

sointiin vaikuttava kerros lisää. Viallinen pintakääre saattaa jopa kuolettaa rummun soinnin, jos se on irronnut osittain tai sen sisälle on muodostunut ilmakupla. Ehjä ”wrappi” ei kuitenkaan yleensä vaikuta sointiin yhtä puukerrosta enempää. (Patmos 2008, 163-167.) Yhdysvaltalainen muusikko ja rumpali Steve Jordan onkin yhtenä esimerkkinä pyrkinyt yhteistyössä Yamahan kanssa suunnitellussa Club Custom -rumpusetissään poistamaan tämän ylimääräisen kerroksen ulkonäöstä tinkimättä. Rummissa on käsin maalattu näyttävä ja käärettä ensisilmäykseltä muistuttava kuvio, joka on päältä lakattu. Näin Club Custom -rumpujen ohuet rungot säilyttävät tässä tapauksessa halutut ohuiden runkojen ominaisuudet. (Nicholls 2011; Yamaha Drums 2010.)

On uloin kerros sitten petsattu, maalattu tai muoviin kääritty, rumpujen visuaalinen ilme on monelle soittajalle ja myös valmistajalle tärkeä. Yamahan rumpuosaston tuotepäällikkö Jim Haler toteaakin, että ”suurin osa rumpaleista ostaa rumpusetin silmillään, ei korvillaan.” (Patmos 2008, 163-167.)

Myös rummun rungon sisimmät kerrokset ovat tärkeitä. Ne ovat usein nähtävissä kalvojen läpi, joten sisimmäksi kerrokseksi valitaan harvoin rumimpia viiluja. Niillä on myös vaikutus kuulokuvaan, sillä rummun sisällä liikkuvat ääniaallot osuvat ja heijastuvat jälleen takaisin sisimmän kerroksen pinnasta. Jos pinta on täysin tasainen ja muistuttaa muovista putkea, rumpu kuulostaa harvoin hyvältä ja lämpimältä. Sisin pinta jätetäänkin aina karheaksi ja joissain tapauksessa sitä käsitellään lakalla tai maalilla paremman kestävyyden toivossa. Karhea pinta toimii ikään kuin täysin sileään seinään asennettavien akustiikkaelementtien tavoin. (Patmos 2008, 163-167.)

3.2 Viisteet

Viiluista valmistetussa ja leikatussa puusylinterissä on aluksi täysin tasaiset reunat. Niiden kautta kalvon värähtely ei kuitenkaan välittyisi kovinkaan hyvin itse runkoon. Äänestä tulisi täysin ”kuollut” tömäys. Rummun rungon reuna onkin hiottu yleensä niin, että siihen muodostuu kulma. Tätä reunaosaa kutsutaan *viisteeksi* (ks. kuvio 4). Se on ainoa paikka, jossa kalvo on kosketuksissa itse rummun kanssa. Rummun reunaviisteellä onkin erittäin suuri vaikutus siihen, miten energia välittyy kalvosta rumpuun. Pelkkää tasaista reunaa terävämpi kulma siirtää äänienergian helpommin eteenpäin. (Paksula & Alanko 1994, 17; Patmos 2008, 165.)

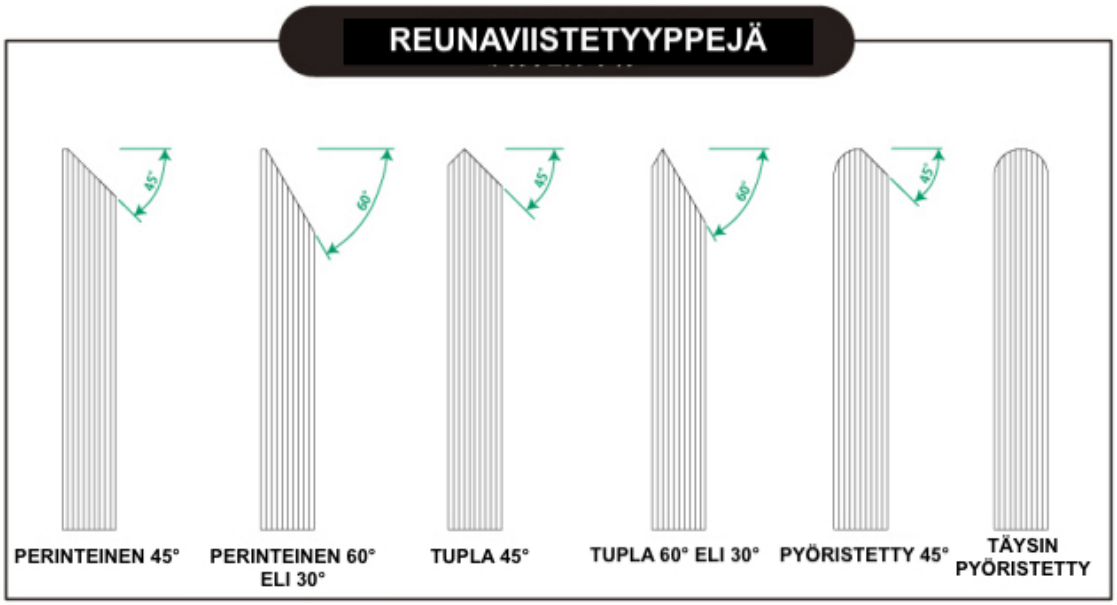
Viisteen reunan on oltava täysin suora, jotta kalvo voidaan kiristää sen päälle tasaisesti. Epätasainen reuna saattaa koitua kalvon kohtaloksi, sillä karhea reuna kuluttaa sitä. Se saattaa myös aiheuttaa epätasaista jännitettä, joka pilaa rummun soinnin. (Paksula & Alanko 1994, 17, 37). Esimerkiksi käytettyä rumpusettiä ostaessa kannattaakin tunnustella sormen päällä, ovatko viisteet tasaiset. Toinen tapa selvittää viisteiden kunto on asettaa rumpu ilman kalvoa ja vanteita pöydälle sekä tarkastella, näkyykö reunan alta jostakin kohtaa valoa taskulampulla sisältä päin osoitettaessa. Tällöin reunassa on vaurioita ja hankintaa kannattaa vielä harkita uudelleen. (Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 37)

Kuvio 4. Reunaviiste (Sonor 1984)

Viisteiden muoto ja kaltevuus riippuvat valmistajasta ja siitä, minkälaista sointia haetaan. Rummun sisäreunalle hiottu 45:n asteen kulma (ks. kuvio 5) on ehkä kaikista yleisin (Paksula & Alanko 1994, 17). Sen hyötynä on minimaalinen kontakti kalvon ja rummun välillä, joka saa aikaan pitkän, nopeasti syttyvään ja avoimen soinnin. Se on taipuvainen tuottamaan kirkkaita taajuuksia, jolloin soinnista saattaa tosin puuttua lämpöä. Kaksipuoleinen 45:n asteen kolmion muotoinen viiste on puolestaan moderni standardi (ks. kuvio 5, kolmas vasemmalta), jossa kosketuspinta kalvon ja rummun välillä siirtyy kauemmas rummun reunasta. Viiste osu kalvon tasaiseen kohtaan jo hieman vannetta kohden kaartuvan kohdan sijaan. Tuloksena on vielä pidempi ja dynaamisempi sointi sekä viritettävyyden helppous ja laaja skaala. Tästä viistekulmasta saa irti vielä enemmän ylä-ääniä ja harmonioita. Tällainen terävä reuna on kuitenkin altis

vahingoittumaan, jolloin pienikin virhe viisteessä voi vaikuttaa negatiivisesti sointiin ja viritettävyyteen. (Brown, 2018, 10; Patmos 2008, 163-167.)

30:n asteen viisteitä löytää muun muassa Gretsch -merkkisistä rummuista. Hyötyjä ovat lämmin, ”läski” sointi ja helppo viritettävyys. Vintage-harrastajat ja klassikkosoundiin luottavat rumpalit arvostavat 30:n asteen viisteen korkealle. Toisaalta vaarana on myös tiettyyn musiikilliseen tilanteeseen epähaluttu liian lyhyt ja kuollut sointi. 30:n asteen viistettä nimitetään silloin tällöin myös 60:n asteen viisteeksi (ks. kuvio 5, toinen vasemmalta), sillä kulma riippuu mittaustavasta. (Patmos 2008, 163-167.) Rummun ulkoreunan viisteitä on myös usein pyöristetty hieman, jotta se myötäilisi kalvon muotoa (Paksula & Alanko 1994, 18). Tätä esiintyy kaikissa erilaisissa reunaviisteiden kulmavaihtoehdoissa. Näin kalvon värähtely välittyy myös viisteen pyöristetystä kohdasta runkoon asti ja ääni on usein lempeämpi ja pehmeämpi. Tässä esiteltyjen reunaviisteiden lisäksi löytyy myös lukuisia eri variaatioita ja muunnelmia, valinnanvaraa siis on (ks. kuvio 5). (Brown, 2018, 10; Patmos 2008, 163-167.)



Kuvio 5. Erilaisia viistetyyppejä (Drummers Base 2021)

3.3 Vahvikerenkaat

Vahvikerenkaat ovat rummun runkoa tukemaan, kalvon ja rungon yhtymäkohtaan rakennettuja, yleensä vaahteraisia renkaita (ks. kuvio 6). Niitä löytää useimmiten vintage-rummuista ja ohuista 3-5mm paksuisista rungoista. Alun perin ne olivat

todellakin tarpeen, sillä ohut runko saattoi menettää pyöreytensä ajan saatossa vanteiden paineen vuoksi. Rummun pyöreys on todella tärkeää puhtaan äänen saavuttamiseksi. Jos rumpu ei ole pyöreä, sitä on lähes mahdotonta virittää tasaisesti ja sivutuotteena syntyy outoja ja epähaluttuja ylä-ääniä. Vahvikerengas myös lisää rummun ylä- ja alareunoihin ylimääräistä puupintaa, jolloin niihin voi olla helpompi muotoilla harvinaisempia reunaviistemalleja. (Miller 2017b, 78-79; Patmos 2008, 163-167.)

Kuvio 6. Rungon vahvikerenkaat (Fentex 2021)

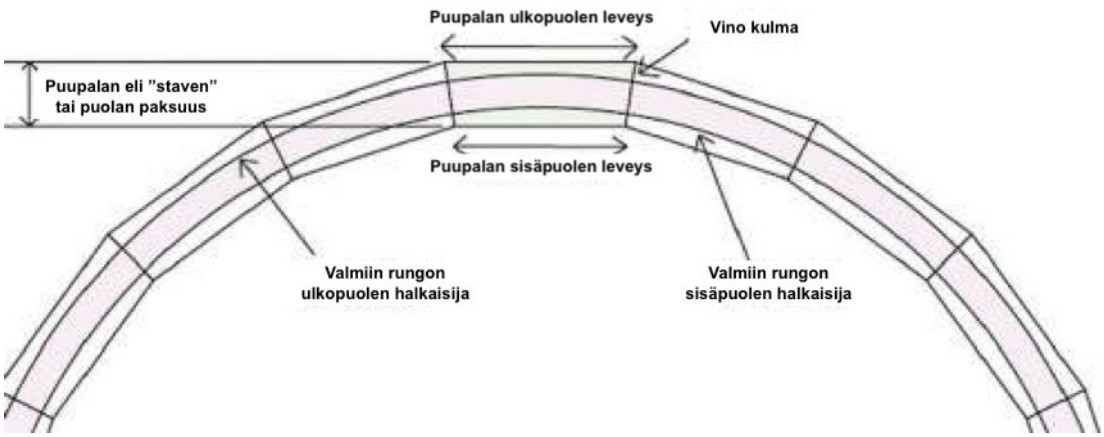
Nykytekniikalla voidaan kuitenkin valmistaa niin kovia ja tiukkoja runkosylintereitä, että vahvikerenkaita ei välttämättä enää tarvita ainakaan vahvistamistarkoituksessa. Niitä valmistetaan kuitenkin edelleen esimerkiksi vintage-rumpuja jäljitteleviin setteihin. On nimittäin huomattu, että renkailla on vaikutusta myös rummun ääneen. (Patmos 2008, 163-167.)

Rumpua soitettaessa vahvikerengas ottaa vastaan ensimmäisen iskun ja ”atakin”, ennen kuin se vapauttaa värähtelyn alaspäin itse runkoon. Tämä aiheuttaa lempeän, pyöreän ja hieman lyhyemmän resonanssin kuin ilman vahvikerengasta valmistettu rumpu. Se saa myös aivan ylimmät taajuudet soimaan kauniisti. (Paksula & Alanko 1994, 12; Patmos 2008, 163-167.)

3.4 Vaihtoehtoiset runkotyypit

Nykyseteissä vahvikerenkaita voi löytää lisäksi kalliimmista custom-rummustoista vapaavalintaisena lisävarusteena tai kokonaisesta puukappaleesta rakennetuista kiinteärunkoisista ”solid-shell” -rummuista. Yhdestä puusta tehdyt rummut ovat arvostettuja, sillä tällä valmistustavalla itse puu ”kuuluu” rummun läpi parhaiten. Niiden valmistaminen on kallista, sillä valmistuprosessiin kuuluu puun höyryttämistä ja kuumentamista sekä pitkä valmiin pyöristetyn puun lepuutusaika. Tähän kuluu aikaa ja rahaa. Runko myös liimataan yhdestä kohtaa kiinni, joten ajan myötä se eivät välttämättä pidä pyöreää muotoaan. Tästä syystä vahvikerenkaat ovatkin monesti tarpeen. Yhdestä puusta valmistetun rungon etuina on pidetty myös herkkyyttä ja reagointia hiljaisellakin iskulla. (Miller 2017b, 78-79; Paksula & Alanko 1994, 12; Patmos 2008, 163-167.)

Viiluista koottua ja yhdestä kappaleesta rakennettua rumpua harvinaisemmat ”stave”-rummut tehdään puolestaan tietyssä kulmassa leikatuista puupaloista, jotka liimataan yhteen. Tämän jälkeen ympäriltä hiotaan ylimääräinen puuaines pois, jolloin lopputulemana on pyöreä runko (ks. kuvio 7). Nämä ovat yleensä muutaman sentin paksuisia ja kalliita rumpuja, joiden sooniset ominaisuudet toimivat etenkin kovempaa soitettaessa. (Miller 2017b, 78-79.)



Kuvio 7. Stave-runko (Miller 2017b)

4 Vanteet

Vanteet pitävät kalvoja kiinni rummun rungossa (ks. kuvio 8). Metallivanteita on kahta perustyyppiä, prässättyjä vanteita ja valuvanteita. Ne on yleensä valmistettu sinkistä tai alumiinista. Vanteita voi käyttää myös soittopintana erilaisia sointeja luodakseen.

4.1 Prässätyt vanteet

”Triple flange” -vanne eli prässätty vanne on yleisin vannemalli. Sen englanninkielinen nimi tulee kolmesta syvennyksestä, jotka kiertävät vannetta. Vanteen pinta ei siis ole täysin tasainen, vaan siinä on kolme eri tasoa (ks. Kuvio 8). Ne tuovat rummun ääneen tasaisuutta ja vanteen korkeammat kohdat parantavat ”rimshottia” eli kanttilyöntiä sekä ”rimclickkiä” eli niin kutsuttua poikittaista mailaa virvelin vanteeseen. Prässätty vanne on kevyt, jolloin rumpu resonoi hyvin. Kalvoa ja runkoa myötäilevät vanteet helpottavat virittämistä, mutta kevytrakenteinen vanne saattaa myös vääntyä. (Azzarto 2010, 1-3; Miller 2017a, 70; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 11).

4.2 Valuvanteet

”Die-cast” -vanteesta eli valetusta vanteesta saa edellistä “atakkisemman” soinnin. Muottiin valetut vanteet ovat paksumpia, lujempia ja usein myös kalliimpia. Valuvanne painaa kalvoa tasaisesti runkoa vasten, joka auttaa virityksessä. Ne soivat vähemmän ja reunalyöntiä käytettäessä isku on ”tiukempi” ja täyteläisempi. Painavampi valuvanne vaimentaa rummun sointia hieman. Valuvanteen reuna on joka puolelta tasainen. (Azzarto 2010, 1-3; Miller 2017a, 70; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 11).

4.3 Puuvanteet

Metallivanteet syrjäyttivät puuvanteet 1920-luvulla, mutta tätä nykyä puuvanteet ovat tehneet uuden paluun moniin rumpusetteihin ja virveleihin. Uusissa viiluista rakennetuissa puuvanteissa on viritysruuveille omat reiät. Puuvanne lisää rummun sisäistä kammiota näin avaten sointia. Myös ”rimclickit” ovat puuvanteisissa rummuissa monesti täyteläisempiä. (Azzarto 2010, 1-3; Miller 2017a, 70; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 11).

5 Rungon muut osat

Rungon muiden osien tulisi rikkoa itse rungon eheyttä mahdollisimman vähän. Jokainen runkoon porattu reikä voi vaikuttaa sen sointiin. Mapexin Scott Sasser muotoilee: ”Säilytä rungon koskemattomuus aina ja kaikkialla kun se on mahdollista. Jokainen runkoon suoraan liitetty metalliosa lisää pintaa massaan, jonka haluaisit värähtelevän mahdollisimman paljon. Kaikilla lisäosilla on mahdollisuus muuttaa rummun luonnetta.” (Patmos 2008, 163-167.)

Kuvio 8. Rummun osat (Darling 2021)

5.1 Virityspesät

Toisaalta lähes jokaisessa rummussa täytyy olla helat (eng. Lug), eräänlaiset virityspesät, joihin vanteet kiristetään ruuveilla (ks. kuvio 8). Ne voivat olla visuaalisesti näyttäviä, tunnistettavia ja tuoda tätä kautta luonnetta eri rumpumerkeille. Myös niillä on kiistatta vaikutus ääneen. Pearlin tuotepäällikkö Gene Okamoton mukaan samaan runko kuulostaa rumpumerkki A:n rummulta, jos siinä on rumpumerkki A:n lugit. Jos siihen vaihtaisi rumpumerkki B:n lugit, se puolestaan kuulostaisi rumpumerkki B:n rummulta ja niin eteenpäin. (Patmos 2008, 163-167.)

Laadukkaat lugit, niiden kiinnikkeet ja ruuvit helpottavat virittämistä eivätkä tukahduta rungon ominaista kovinkaan paljon sointia, vaikka myös niillä on kiistaton vaikutus. Lugeihin kohdistuva jännitys on voimakasta ja vääntö rajoittaa myös rungon vapaata sointia. Tätä on pyritty vähentämään tankomekanismilla, jossa ruuvit kiristetään rungosta irrallaan olevaan tankoon tai yhdistämällä lugit yhdeksi yhtenäiseksi osaksi. (Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 18, 39).

Viritysruuveja kiristämällä aiheutetaan vanteeseen painetta, joka jakaantuu sitä tasaisemmin, mitä enemmän viritysruuveja ja –pesiä on. Mitä useampi virityspesärummussa on, sitä paremmin se todennäköisesti pitää virettä ja sitä helpompi se on myös virittää. Mitä vähemmän lugeja on, sitä kireämmälle yksittäinen lugi täytyy virittää saavuttaakseen saman vireen. Esimerkiksi kuuden virityspesän lattiatomin viritysruuvien täytyy olla kireämmällä kuin muuten samanlaisen kahdeksan virityspesän lattiatomin, jotta siitä saisi saman äänenkorkeuden. (Rahn 2018a.)

5.2 Virvelin erikoisominaisuudet

Virvelirummuissa on erikseen vielä sille ominainen virvelimatto sekä mattokoneisto, jolla säädellään virvelimaton kireyttä ja sitä, onko mattoa lainkaan kiristetty alakalvoa vasten. Koneistossa on yleensä vipu, jolla maton voi asettaa kireäksi sekä rullattava säädin, jolla kireyttä voi vielä erikseen säätää tilanteeseen sopivaksi. (Paksula & Alanko 1994, 15-16).

5.3 Rummun kiinnitystavat

Valmistajat ovat kautta aikain pyrkineet vähentämään rungossa olevia metalliosia ja reikiä, jotta rumpu soisi vapaammin. Ongelmaksi on kuitenkin muodostunut tapa, jolla erityisesti tom-tom -rummut saa asetettua soittajan nähden sopivaan paikkaan ja asentoon. Rummun rungon sisään menevät putket ja muut vanhemmat ripustusmenetelmät nimittäin vaikuttavat heikentävästi sointiin. Tämän mullisti kuitenkin vuonna 1980 markkinoille tullut R.I.M.S-systeemi, jossa tomi kiinnitetään viritysruuveistaan erillisiin kiinnittimiin kumieristimin. Näin kiinnitysjärjestelmä ei estä soittimen värähtelyä. Nykyään lähes jokaisella valmistajalla on oma versionsa kyseisestä menetelmästä. Yksi yleinen tapa on myös asettaa tom-tom virvelille alun perin tarkoitettuun erilliseen telineeseen. (Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 18, 39).

6 Runkomateriaalit

Rumpuja valmistetaan yleensä puusta, metallista tai joitakin malleja jopa hiili- ja lasikuidusta. Hiilikuiturumpu mahdollistaa hyvin ohuiden, jopa yksikerroksisten runkojen rakentamisen, sillä se pitää muotonsa erittäin hyvin. Mahdollisimman ohut runko resonoi hyvin, mutta kuitumateriaalit ovat soinniltaan hyvin kuivia. Metallirungot ovat päinvastaisia, sillä niissä on paljon ylä-ääniä, joiden avulla ääni leikkaa muut äänimassan läpi helposti. Erilaiset metallit ovatkin erityisen suosittu ja yleinen materiaali virvelirummuissa. (Miller 2017b, 78-79). Keskityn tässä työssä kuitenkin tarkemmin ainoastaan erilaisiin puumateriaaleihin.

Puisen rummun rungon rakenteiksi on valtava määrä eri vaihtoehtoja. Sekä materiaali, mittasuhteet että rakennusprosessi ovat kaikki osaltaan tärkeitä ja tuottavat erilaisia lopputulemia. Rumpuvalmistajat ovat hyvin tarkkoja puumateriaaleja valitessaan. Ensinnäkin, puuta tulee olla tasaisesti, kestävästi ja tasalaatuisesti saatavilla. Toiseksi, puun täytyy olla muokattavissa. (Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12).

Jotkut puulajit ovat yksinkertaisesti liian kovia, jotta niitä voisi leikata viiluiksi tai loppuvaiheessa muotoilla niihin viisteet. Tästä syystä esimerkiksi kuusi ei sovi kovin hyvin rumpujen valmistamiseen, vaikka se on suosittu materiaali kitaroissa. Ruusupuu on myös harvinaisempi puulaji rummuissa, vaikka esimerkiksi Tama on valmistanut siitä virveleitä. Se on ominaisuuksiltaan kovaa ja soinniltaan kuiva sekä hauras. (Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12).

Lähes kaikki puiset rummut tehdäänkin lehtipuista vaikeasti muokattavien ja kovien kuusipuiden sijaan. Toisaalta myöskään liian pehmeät lehtipuut eivät sovellu rumpujen valmistamiseen kovin hyvin, sillä ne harvoin kestävät paineita jotka kohdistuvat runkoon. Niinpä rumpujen valmistamiseen on todettu sopivan parhaiten hieman keskimääräistä kovemmat lehtipuut, kuten koivu, vaahtera ja niitä hieman pehmeämpi mahonki. Kolmanneksi, materiaalin tulee olla visuaalisesti miellyttävää. Puun pinta onkin monesti näkyvillä rummun sisällä sekä päällystämättömissä malleissa myös rummun ulkopuolella. (Patmos 2008, 163-167.)

6.1 Vaahtera

Vaahtera on erittäin suosittu materiaali rummun rungoksi. Sillä on luonnostaan korkea sointi, jossa on muun muassa tiheytensä ansiosta mukana paljon ylä- ja keskitaajuuksia. Vaahterarunko onkin luja, äänenväriltään lämmin ja runsas sekä soi pitkään. Vaahterarummuissa on usein myös tavallista vankempi sointi ja se on helppo virittää sekä korkealle että matalalle. Se on hyvin suosittu materiaali myös siksi, että sen kuulokuva omaa hyvän yhdistelmän ”atakkia” eli äänen syttymistä, äänen kestoa ja äänenväriä. (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12.)

6.2 Koivu

Koivu on taajuuskartaltaan tasapainoisempi ja sillä on puolestaan matalampi lähtösointi. Koivusta saa myös helpommin irti lyhyen ja iskevän soinnin. Se on ääneltään hyökkäävämpi ja terävämpi kuin vaahtera. Koivu on soinniltaan kontrolloidumpi, joten se on hyvä valinta studioon ja keikoille, jossa rumpusetti mikitetään. Suomalainen koivu on erityisen arvostuksen kohteena kotimaansa lisäksi myös maailmalla, ainakin mitä tulee rumpujen valmistusmateriaaleihin. (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12.)

6.3 Tammi

Tammirummut ovat yleisesti ottaen kovaäänisiä ja matalataajuisia. Tammi on kovaa ja tiheää puuta, jolla on myös pyöreä ominaissointi. Tammirumpu on muuntautumiskykyinen ja sen ääntä voi muokata monenlaiseen musikaaliseen tilanteeseen sopivaksi. (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12.)

6.4 Mahonki

Monista vintagerummuista ja niitä jäljittelevistä nykyrummuista voi puolestaan löytää mahonkia, jota pidetään tietyn pyöreän klassikkosoinnin salaisuutena. Se on hieman pehmeämpää kuin esimerkiksi vaahtera, joten sen ominaissointi on matala ja lämmin. Erityisesti matalat taajuudet kuulostavat iskeviltä. Mahonkirunkoihin lisätään silloin tällöin keskelle poppelikerroksia pehmentämään sointia entisestään sekä vaahteraiset

vahvikerenkaat, jotka lisäävät tukea ja hieman ”atakkia”. (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167; Paksula & Alanko 1994, 12.)

6.5 Harvinaisemmat puut

Toisaalta viimeisen parin vuosikymmenen aikana suosituksi rumpupuuksi on muodostunut myös kopaalipuu (eng. Bubinga). Kopaalipuussa on paljon matalia taajuuksia, mutta se omaa samalla puhtaan ja määritellyn soinnin. Kopaalipuun keskitaajuuksien hallitsema äänenväri on myös rikas ja lämmin. Hieman harvinaisempia puumateriaaleja ovat kuivaääniset pähkinäpuu ja saarni sekä hallittun ja puhtaan soinnin omaava pyökki. Puulajeja valitessa itse puun muokattavuuden lisäksi rajana on toki vain mielikuvitus. (Homola 2012, 24-25.)

6.6 Yleistä puulaaduista

Karkeana yleistyksenä voisi todeta, että mitä tiheämpi ja puumateriaali, sitä resonoivampi, kirkkaampi ja korkeampi sointi. Vähemmän tiheässä puussa on puolestaan pyöreämpi ja pehmeämpi sointi. Sointiin vaikuttaa kuitenkin niin moni asia, että tällaista yleistystä on hankala tehdä. Esimerkiksi tammi on hyvin tiheä puulaji, mutta viiluiksi leikattuna sen poikkeuksellinen huokoisuus ja kuohkeus tekevät sen soinnista pehmeämmän kuin mitä pelkästä tiheydestä voisi päätellä. (Patmos 2008, 163-167.)

Monissa rummuissa on myös sekoitettu erilaisia puulajeja keskenään. Tämä tapa sai alkunsa aikanaan kustannussyistä, sillä esimerkiksi poppeli oli huomattavasti vaahteraa edullisempaa. Kun kolmesta kerroksesta tehdyn rummun keskimmäisen viilun korvasi halvemmalla puulaadulla, saatiin myös valmiin tuotteen hintaa alaspäin. Silloin huomattiin myös puulajien sekoittamisen vaikutus valmiin tuotteen ääneen. Poppelia onkin jatkossa käytetty useasti rummun keskimmäisinä viiluina pehmentämässä sointia, sillä se ei ole koostumukseltaan niin tiheä ja kova, kuin esimerkiksi vaahtera. Myös monet aloittelijoiden edulliset rumpusetit onkin nykyään valmistettu kustannussyistä useasta eri puulaadusta. Toisaalta tätä menetelmää käytetään myös aivan huippuluokan rumpusettejä valmistaessa, sillä eri puulajeja yhdistelemällä saadaan nykytekniikalla tavoitettuja tarkasti tiettyjä karaktäärejä ja persoonallisia sävyjä. Valmistajat saavat olla kuitenkin tarkkana, sillä puumateriaalit eivät välttämättä sovi toisiinsa harmonisesti ja ne saattavat värähdellä toisilleen epäsuotuisilla taajuuksilla. (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167.)

Yksikään puulaji ei ole ylitse muiden, mitä tulee rummun rakentamiseen. Koivurumpu kuulostaa suurin piirtein samalta, kuin esimerkiksi yhtä painavasta, kovasta ja tiheästä vaahterasta valmistettu saman kokoinen rumpu. Suurten rumpuvalmistajien mukaan runkomateriaalin vaikutus kokonaissointiin onkin alle 30%. Rummun ääneen on oma, verrattain suuri, vaikutuksensa myös kalvolla, virityksellä, kapulalla ja soittajalla. Myös C&C Custom Drumsin perustaja Bill Cardwell on samoilla linjoilla. Hänen kuvailee tekemäänsä testiä seuraavasti: ”Voit ottaa kaksi identtistä koivu- ja mahonkirunkoa, hioa niihin samat reunaviisteet ja tehdä tämän jälkeen sokkotestin, jossa kysyt, kumpi on kumpi. Äänet ovat niin lähellä toisiaan, että vain puolet vastaajista sai arvauksensa oikein.” (Homola 2012, 24-25; Patmos 2008, 163-167.)

Samasta raaka-aineesta on myös mahdollista saada aikaan hyvin erilaisia lopputuloksia. DW:n suunnittelija John Good toteaakin rakentaneensa rummun kirsikkapuusta leikatuista viiluista, joka oli täysin erilaisen kuuloinen kuin John Graviotton yhdestä kirsikkapuun palasta rakentama rumpu. Goodin rumpu oli soinniltaan hyvin tumma, kun taas Graviotton kirkas ja räsähtävä. (Patmos 2008, 163-167.) Samasta lähtömateriaalista saa siis hyvin eri kuuloisia ja näköisiä lopputuloksia valmistajasta ja valmistusprosessista riippuen. Rummun valmistusprosessia voisikin verrata kananmunan valmistamiseen; on yhtä monta tapaa kokata kananmuna kuin on kokkejakin.

7 Kalvot

Kalvo on rummun päälle jännitettävä nykyään yleensä muovista valmistettava soittopinta. Rumpujen kalvot valmistettiin alun perin nahasta.

7.1 Nahkakalvo

Nykyään käytettäviä muovisia kalvoja ei ollut edes olemassa vielä 1930-1940-luvuilla. Bebop-aikakauden jazzrumpalien, Art Blakeyn, Kenny Clarken, Max Roachin ja Roy Haynesin, tunnistettava sointi syntyi siis osaltaan aidoista lehmän tai siannahkakalvoista (ks. kuvio 9). Nahkakalvojen etuna pidetään rikasta, puhdasta ja vähemmän ylä-äänistä sointia. Niitä soittaessa kapula uppoaa kalvoon ja pomppaa takaisin pehmeällä ja jousimaisella tavalla. Nahkakalvo kestää myös yleensä paljon muovikalvoa pidempään. (Riley 1994, 10; Ruippo 1999, 1-5.)

Kuvio 9. 16” Nahkakalvo (Drum Attic 2021)

7.2 Muovikalvo

Muovikalvot yleistyivät laajaan käyttöön vasta 1960-luvun puolivälissä. Muovikalvosta (ks. kuvio 10) voi saada nahkakalvoa nopeammin syttyvän äänen. (Riley 1994, 10.) Niitä myydään nykyään satoja erilaisia. Kalvoja on ohuita yksikerroskalvoja, paksumpia kaksikerroskalvoja ja esimerkiksi vain keskeltä tai reunoista paksumpia. Paksu kalvo soi ohutta kalvoa matalammalta, jos molempien kireys on sama. Paksula ja Alanko (1994, 19) toteavat, että ”Pinnoitetuissa kalvoissa pinta on ruiskutettu muovimassalla karheaksi vispiläsoittoa varten. Pinnoitetun kalvon sointi on yleensä lyhyin”. Läpinäkyvät ja -kuultavat kalvot soivat hieman pidempään ja herkästi. Niitä käytetään usein alakalvoina, mutta myös tomien yläkalvoina. Muovikalvojen laajasta kirjosta löytyy myös nahkakalvoja jäljitteleviä vaihtoehtoja.

Kuvio 10. Päällystetty muovikalvo (Thomann 2021)

7.3 Ilman alakalvoa

Kun alakalvo puuttuu, rummun värähtely on suoraviivaisempi, sillä rummun sisällä kulkevaa edestakaista värähtelyä ja ilmapatsaan liikettä ei tapahdu. Värähtelyaalto menee siis iskun jälkeen nopeasti ohi ja näin käy myös äänelle. Tästä syntyy vaikutelma napakasta soinnista ja ”atakista”. Kaksikalvoinen rumpu on siis ääneltään pyöreämpi ja pehmeämpi. (Paksula & Alanko, 1994, 17.)

8 Viritys, demppaus ja preparointi

Virittäminen on helpoin ja merkittävin tapa muokata rummun ääntä. Vaikka opinnäytetyöni keskiössä onkin rummun runko, sivuan virittämisen periaatteita ja mahdollisuuksia lyhyesti.

8.1 Rummun viritys

Jokaisella värähtelevällä esineellä on oma luonnollinen taajuus, jolla se helpointen ja parhaiten värähtelee. Tämä luontainen resonanssi löytyy myös rummun rungosta. Moni valmistaja ilmoittaakin jokaiselle yksittäiselle rummulle oman sävelen ja taajuuden, jossa rumpu luonnostaan soi. Myös kalvot ovat värähteleviä esineitä. Löysä kalvo värähtelee matalalta ja kireä korkeammalta. Jos sekä ylä- että alakalvo on viritetty samalle korkeudelle, rummun ääni on ainakin teoriassa ihanteellinen ja värähtely on häiriötöntä. (Paksula & Alanko 1994, 17.) Lopputulemana on avoin, lämmin ja laulava sävy (Riley 1994, 10). Tämä on kuitenkin käytännössä huomattavasti monimutkaisempi asia. Rumpu tai rummut saattavat esimerkiksi soida sellaisissa sävelissä, jotka eivät sovi ollenkaan kappaleen sävellajiin. Teoriassa ihanteellinen sointi ei välttämättä muutenkaan ole juuri siihen kappaleeseen, tilaan tai tilanteeseen haluttu. (Paksula & Alanko 1994, 17.)

Ylä- ja alakalvon välisestä resonanssista syntyy rummun matalin ääni, jota kutsutaan fundamentaaliksi. Korkeat äänet ovat yläsävelsarjoja ja ylätaajuuksia. Mitä keskemmälle rumpua soitetaan, sitä enemmän korostuvat matalat, fundamentaalit äänet. Mitä lähemmäs reunaa soitetaan, sitä enemmän korostuvat korkeammat ”virityspesätaajuudet”. Fundamentaali taajuus on sama molemmissa kalvoissa. Jos ne

ovat yhtä kireällä, resonanssi on suurimmillaan. Jos toista niistä kiristää ja toista löysää, matalimman kokonaistaajuuden voi silti pitää samana, mutta rummun muut ominaisuudet, kuten äänenväri, atakki, kapulatuntuma ja resonanssi muuttuvat. (Ribner 2014, 30-31.)

Jos kalvot on kiristetty eri kireyksille ja korkeuksille, syntyy niiden välille ristiriita eli dissonanssi. Jokin tietty dissonanssi voi kuitenkin olla jossakin rummussa tai musiikillisessa tilanteessa juuri se oikea. Tasaista kalvokireyttä yleisempi tapa virittää onkin kiristää alakalvo yläkalvoa kireämmälle, jolloin sointi on kirkkaampi, pehmeämpi ja kantavampi. Mikäli alakalvo on puolestaan löysemmällä kuin yläkalvo, tulee soinnista verrattain syvä ja atakkisempi. (Paksula & Alanko 1994, 17, 23; Ribner 2014, 30-31.)

Muissa soittimissa etsitään virittämällä tiettyä ja eksaktia sävelkorkeutta, kun taas rummussa asia on abstraktimpi. Mitään tiettyä sävelkorkeutta ei monesti tavoitella, vaan virittämisellä voidaan vaikuttaa sitä useampiin asioihin, kuten äänenväriin, soinnin kestoon, äänen kirkkauteen ja kantavuuteen. Rumpujen virittämisen vapaus johtaa usein siihen, että juuri rummut ovat ”epävireessä” tai kokonaan virittämättä. (Paksula & Alanko 1994, 17, 23.)

8.2 Rumpusarjan viritys

Rumpusetin virittämiseen ei ole yksiselitteistä standardiratkaisua, vaan virittäminen perustuu pitkälti soittajan omiin mielihaluihin ja musiikilliseen kontekstiin. Rumpuja viritetään muista soittimista poiketen harvoin mihinkään tiettyyn sävelkorkeuteen. Tiettyyn sävellajiin virittäminen voi olla jopa haitaksi, jos muu yhtye soittaa rumpujen sävellajin kanssa yhteen sopimattomasta sävellajista. Tiettyä sävelkorkeutta tärkeämpää on esimerkiksi tomien äänenkorkeuksien keskinäinen suhde, hyvä yhteissointi ja balanssi. Tähän voidaan pyrkiä virittämällä tomit johonkin soivaan intervalliin. Tom-tomit kannattaakin valita niin, että nillä voi soittaa melodisia kuvioita. Tomisarja on helpoin virittää silloin, kun niiden halkaisijat suurenevat samassa suhteessa, esimerkiksi 10”, 12”, 14” ja 16”. (Helanen 2021, 1-3; Paksula & Alanko 1994, 15-17, 22-26).

Legendaarinen jazz-rumpali ja pedagogi John Riley on Paksulan ja Alangon kanssa samoilla linjoilla: ”Rumpujen virittäminen tiettyihin säveliin tai vireisiin ei ole välttämätöntä, mutta monet esimerkiksi bebop-estetiikkaa tavoittelevat rumpalit virittävät

tominsa tersseihin tai kvartteihin, jotta melodisen ”flown” löytäminen olisi helpompaa.” Riley kuvaa oman jazz-rumpusettinsä viritysprosessia seuraavasti: ”Viritän bassorummun ensin, sitten virvelin. Tämän jälkeen viritän tomit niin, että ne sekoittuvat bassorummun ja virvelin välimaastoon”. Jazz-rummuston rummut pitäisi virittää kuoron äänien tavoin niin, että jokaisella rummulla on oma sävynsä, joka sopii muihin sarjan rumpuihin. (Riley 1994, 10.) Korkein, napsahtava mutta täyteläinen ääni, tulisi olla Rileyn mielestä virvelirummussa ja sen pitäisi sopia saumattomasti tomien sävyihin virvelimaton ollessa pois päältä. Bassorumpua käytetään usein jazz-musiikissa kolmannen käden tavoin, joten se tulisi virittää kuten tomi, mitä tulee sävyyn ja resonanssiin. (Riley 1994, 10.) Myös klassisessa musiikissa rummut viritetään tyypillisesti verrattain korkealle. Rock - ja metallimusiikissa suositaan yleensä puolestaan matalampia sävyjä (Paksula & Alanko 1994, 24).

Niin ikään yksi aikamme arvostetuimmista rumpaleista, Jack DeJohnette, kertoo pianotaustastaan olleen hyötyä virittämisessä. Myös hän lähestyy viritystä tonaalisesta ja melodisesta kulmasta, jolloin hänen rummuillaan soitetaan rytmien lisäksi melodioita. Tiettyjen sävelten sijaan hän virittää rumpunsa keskenään eri intervalleihin riippuen musiikkityylistä ja kokoonpanosta. DeJohnette on saanut vaikutteita viritystyyliinsä Roy Haynesilta, Rashied Alilta, sekä timpanitaustan omaavalta Max Roachilta. Hän kannustaa rumpaleita kokeilemaan rohkeasti erilaisia viritystapoja, jotta jokainen voisi löytää oman musikaalisen äänensä. (Tolleson 2012, 32-34.)

8.3 Demppaus ja prepointi

Rummun ääntä voidaan itse rumpu- ja kalvovalinnan sekä virittämisen lisäksi muunnella ”demppaamalla” eli vaimentamalla käyttäen ulkoisia materiaaleja. Olen oppinut erilaisia rumpaleita seuraamalla ja kollegion kanssa keskutelessani, että demppimateriaaliksi sopii esimerkiksi teipit, erilaiset kankaat ja nahanpalat sekä alan yritysten tähän tarkoitukseen valmistamat tuotteet, kuten Moongel. Demppaminen kohdistuu yleensä kalvoon, jonka vapaata liikettä pyritään vaimentamaan. Olen huomannut, että mitä enemmän kalvoa dempataan, sitä tummempi ja lyhyempi sointi syntyy. Rumpujen sisään on myös mahdollista asettaa kangasta tai vaikkapa pumpulipalloja ääntä demppaamaan. (Rahn, 2018b.)

Kokemukseni perusteella rummun kalvon päälle voidaan myös asettaa erilaisia esineitä, jotka jollain tapaa ääntelehtivät tai muuttavat rummun alkuperäistä sointia. Tätä

kutsutaan preparoinniksi ja tässäkin vain mielikuvitus on rajana. Tarkoitukseen toimii monenlaiset perkussiosoittimet, pienet symbaalit tai vaikka avainnippu. Sekä demppaamalla että preparoinnilla pyritään saavuttamaan joku tietty musikaalinen sointi tai efekti, jota olisi vaikea tai mahdoton tuottaa ilman näitä apukeinoja. (Rahn, 2018c.)

9 Viiden testattavan tomin rakenne ja testausolosuhteet

Tein opinnäytetyöni osana testin, jossa vertailin viittä erilaista tomia (ks. liite 1). Kaksi tomeista omistan itse ja loput kolme sain onnekseni lainata opiskelutovereiltani, kiitos heille siitä! Kaikki tomit olivat halkaisijaltaan 12 tuumaa, mutta niiden muissa ominaisuuksissa oli huomattavia eroja. Testausasetelma oli seuraava: eliminoin yhtälöstä kalvon, vanteet, vireen, soittotilan, soittajan ja soittovälineen, jolloin pääsin suoraan vertailemaan rumpujen rungon materiaalien ja rakenteiden vaikutusta sointiin.

9.1 Testausolosuhteet

Toteutin tomi-vertailun (ks. Liite 1) yhden päivän aikana samassa harjoitustilassa, jolloin tila ja akustiikka olivat kaikkien rumpujen kohdalla samat. Äänityspaikka oli kaikkien tomien kohdalla samassa kohdassa keskellä noin 20 neliön kokoista harjoitustilaa. Tilassa oli kiviset seinät, mutta se oli akustoitu akustiikkalevyillä ja matoilla. Ääninäytteet on äänitetty dynaamisella Shure SM57 -mikrofonilla 20 senttimetrin päästä kalvon keskikohdasta, rummusta katsottuna yläviistosta. Äänitysohjelmistona käytin Logic Pro -ohjelmaa ja etuasteena toimi Focusrite Scarlett Solo. Viritin jokaisen rummun kohdalla sekä ala- että yläkalvon niin, että rumpu soi jokaisen viritysruuvin kohdalta soitettaessa 217 hertsin taajudella. Näin tarkan virityksen mahdollisti Tunebot-viritysmittari. Valitsin käyttämäkseni viritystaajudeksi juuri 217 hertsiä, sillä se oli Tunebotin ohjeen mukaan suositeltu taajuus juuri 12-tuumaisille tomeille (Ribner 2014, 30-31; Overtone Labs 2012). Tällä keskivireellä pyrin varmistamaan sen, että myös pienemmän sointialueen omaavat edullisemmat ja huonompilaatuiset rummut pärjäisivät vertailussa. Käytin yläkalvona aina Remo Ambassador Coated -kalvoa (ks. kuvio 10). Alakalvona oli myös vastaava yksikerroksinen muovikalvo ja vanteina kromatut ”triple-flange”-vanteet. Asettelin kaikki rummut samalla tavalla Yamahan virvelitelineeseen äänitystilannetta varten. Soitin kaikki näytteet itse samaa Meinlin Big Apple Swing -kapulaa käyttäen rummun keskikohtaan lyöden.

9.2 Yamaha Club Custom

Yamaha Club Custom on japanilaisesta kapur-puusta 2010-luvulla valmistettu rumpusetti (ks. kuvio 11). Kapuria voisi verrata värin ja soinnin puolesta mahonkiin. Se on myös erittäin kovaa puuta, jopa kovempaa kuin amerikkalainen vaahtera. Rummun pinnassa on kolmikerroksinen käsinmaalattu kuvio ja se on päältä lakattu. Teräsvanteet ja muut metalliosat ovat mahdollisimman kevyitä. Rummun viisteen kulma on 30 astetta, jota on pyöristetty. Viiluja on kuusi kappaletta ja rungon paksuus on seitsemän millimetriä. Rungon sisäpuolta ei ole hiottu täysin sileäksi ja virityspesiä eli lugeja on kuusi. (Frondelli, 2011, 22-24; Nicholls, 2011, 1-5; Yamaha Club Custom -esite 2010, 1-5.)

Kuvio 11. 12” Yamaha Club Custom tom-tom (kotiarkisto 2021)

9.3 Premier Olympic

Olympic on brittiläisen rumpuvalmistaja Premierin aikanaan valmistama edullisempi alamerkki (Ks. kuvio 12). Testattu tomi on valmistettu samasta afrikkalaisesta mahongista kuin kalliimmat Premieritkin, mutta sen metalliosat ovat halvempaa laatua. Kyseinen rumpu on 70-luvun alusta, siinä on kolmikerroksinen runko ja muovipäällyste. Viisteet ovat 45-asteiset. Rummussa on vain viisi lugia. (Hopkin 2016, 1-5; Vintage Olympic 2010.)

Kuvio 12. 12” Premier Olympic tom-tom (kotiarkisto 2021)

9.4 Gretsch Catalina Club

Catalina Club on legendaarisen rumpumerkin, Gretschin, edullinen rumpusarja (ks. kuvio 13). Siinä on merkilleen uskolliset 30 asteen viisteet sekä kevyet metalliosat. Rungot on valmistettu filippiiniläisestä mahongista, toiselta nimeltään lauanista tai merantista. Se on eri mahonkia, kuin mistä monet arvostetut vintage-rummut on tehty. Mahonki-nimitystä käytetäänkin eräänlaisena markkinointikikkana. Käyttämäni tomin päällä oli muovikerros eli wrappi ja viisi lugia. (Gretsch Drums, 2021, 1-3; Meier, 2020, 1-4.)

Kuvio 13. 12” Gretsch Catalina Club tom-tom (kotiarkisto 2021)

9.5 Yamaha Stage Custom

Yamaha Stage Custom on niin ikään budjettitason rumpusetti (ks. kuvio 14). Sen kuusikerroksiset rungot on valmistettu kiinalaisesta koivusta. Viisteiden kulma on terävä 45 astetta ja testaamani rummun päällä oli myös wrappi eli muovikerros. Koivurugon kruunaa Yamahan tasalaatuiset metalliosat. Rummussa on kuusi virityspesää. (Jones, 2014, 1-4; Yamaha Drums 2021, 1-5.)

Kuvio 14. 12” Yamaha Stage Custom tom-tom (kotiarkisto 2021)

9.6 Pearl MLX

Pearl MLX -merkkinen rumpu, jota lainasin, on peräisin 80-luvulta (ks. kuvio 15). Se oli aikansa huippurumpuja ja Pearlin lippulaivamalli. MLX on edelleen arvostettu laaturumpu rumpalien keskuudessa. Verrattain paksut rungot ovat vaahteraa ja niissä on kuusi viilukerrosta. Viisteet on hiottu 45 asteen kulmaan ja virityspesiä on tässäkin rummussa kuusi. Se on kaikkia muita testaamiani rumpuja yhden tuuman syvempi. (Okamoto 2007, 14-16; Pearl Drums 1984, 1-9.)

Kuvio 15. 12” Pearl MLX tom-tom (kotiarkisto 2021)

9.7 Koonti

12” Tom-tom	Viilut	Viiste	Paksuus	Syvyys	Puumateriaali	Virityspesät
Yamaha Club Custom	6kpl	30°	7mm	8”	Kapur	6 kpl
Premier Olympic	3kpl	45°	5 mm	8”	Afrikkalainen mahonki	5 kpl
Gretsch Catalina Club	7kpl	30°	7,2mm	8”	Filippiiniläinen mahonki/Lauan/Meranti	5 kpl
Yamaha Stage Custom	6kpl	45°	6,6mm	8”	Koivu	6 kpl
Pearl MLX	6kpl	45°	7,5mm	9”	Vaahtera	6 kpl

Kuvio 16. Vertailtavien tomien ominaisuudet

10 Tomivertailun tulokset ja kuunteluanalyysi

Kun yhtälöstä poistettiin eniten rummun sointiin vaikuttavat asiat - soittaja, kalvo ja vire - vertailtavaksi jäi lopulta hyvin pieniä eroja. Myös äänitystila ja laitteisto olivat siis täysin samat, jolloin ääneen vaikuttavista asioista jäi vertailtavaksi enää rummun runko sekä sen metalliosat. Kaikissa rummuissa oli samankaltaiset prässätyt vanteet, mutta ne eivät olleet täysin samat. Näin ollen vanteiden vaikutusta ei voi täysin sulkea pois vertailusta. Olin jopa yllättynyt siitä, kuinka saman kuuloisia äänittämistäni näytteistä tuli. Rummun rungolla tuntui olevan verrattain pieni vaikutus ääneen, vaikka saavutinkin tutkimuksessa toisistaan marginaalisesti erottuvia sävyjä. Rumpusettejä arvotetaan monesti aikakauden, valmistusmaan, materiaalin ja merkin kautta, mutta tässä vertailussa lopputulokset olivat hämmentävän samanlaisia. (ks. liite 1.)

10.1 Materiaalit

Äänitetyissä rummuissa oli laaja materiaalikirjo ja runkojen puumateriaaleista löytyi merkittävimmät ja aivan yleisimmät rumpupuulajit. Ehkä tunnetuin runkomateriaali vaahtera esiintyi odotetusti edukseen. Aikaisempien kokemuksieni perusteella se on ollut luotettava ja monipuolinen valinta, jossa on ”jämpti” sointi. Myös kollegoiden kanssa jutellessani vaahteraa on monesti kehuttu. Vaahterarumpu Pearl MLX kuulostaa täyteläiseltä, vahvalta ja tehokkaalta. Atakki on terävä ja runko jatkaa sointiaan pitkään sekä lämpimään sävyyn. Myöskään ylätaajuuksia ei puutu. Vaahterainen MLX oli testatessa tasapainoisin rumpu.

Koivu on luultavasti toisiksi yleisin puurumpumateriaali ja myös arvostettu rumpalien keskuudessa. Myös suomalainen koivu on maailmalla erittäin arvostettua rumpuainesta. Testaamani Yamaha Stage Custom Birch -rumpu on hintaluokaltaan halvempi kuin Pearl MLX, mutta samalla uudempaa tuotantoa. Edullisuus on varmasti yksi osasyy siihen, miksi Stage Customin ääni kalpenee MLX:lle. Koivurummun ääni syttyy hyvin, mutta ei jatka soimista kovin pitkään. Siinä on siis heikompi ”sustain” eli määrä jolloin ääni pysyy täydessä intensiteetissään ja nopempi ”decay” eli äänen sammuminen ja väheneminen tapahtuvat nopeasti. Ääni on kuitenkin koivulle tyypillisen iskevä ja lyhyempi ääni olisi luultavasti studiossa helpompi kontrolloitava, jos haetaan atakkista ja lyhyttä tomisointia vaikkapa moderniin popmusiikkiin. Ääni on soidessaan kyllä oikein tasapanoinen ja siitä

on helposti kuultavissa laaja taajuuskartta. Stage Customin sointi jää ammattislangilla todettuna verrattain ”tumpuksi”, joka saattaa johtua ennemmin edullisemman rumpusetin huonompilaatuisista metalliosista ja yksityiskohdista kuin itse puumateriaalista. Stage Custom jää pienessä vertailussani kokonaisarvioinnin jälkeen viimeiselle sijalle. Sekä se että Catalina Club olivat todennäköisesti edullisempien metalliosien takia hieman vaikeampia virittää kuin kalliimmat merkit. Catalinan tomissa oli myös vain viisi virityspesää, millä on varmasti myös vaikutusta asiaan.

Loput kolme rumpua, Premier Olympic, Gretsch Catalina Club ja Yamaha Club Custom on kaikki valmistettu samankaltaisesta puusta. Näin ollen niiden kaikkien sointi on edellisiä pehmeämpi, sillä puut eivät ole yhtä kovia ja tiheitä kun koivu ja vaahtera. Olympic ja Catalina ovat molemmat aikansa edullisia merkkejä, kun taas Club Customien myyntihinta ei kalpene juurikaan aivan kalliimmille merkeille. Näistä kolmesta edullisin Catalina Club -tomi ei pärjää vertailussa muille. Sointi ei ole yhtä tasapainoinen ja iskun jälkeen syttynyt ääni jää koivusta tehdyn saman hintaluokan Stage Customin tavoin hieman ”tumpuksi”. Gretsch ilmoittaa nettisivuillansa rummun valmistusmateriaaliksi filippiiniläisen mahongin, joka on kuitenkin kiertelevä ilmaus trooppisille puille kuten lauan tai meranti (Gretsch Drums, 2021). Kyseessä on kuitenkin aivan eri puu, josta Gretschin kalliimmat uudet tai vanhat rumpusarjat tehdään. Äänessä on kuitenkin mahongillekin ominaista pehmeyttä ja pyöreyttä.

Olympicin tomirumpu on tehty 70-luvun alussa afrikkalaisesta mahongista, joka on puolestaan hyvin arvostettu materiaali. Siitä kuulee heti puun pehmeyden ja äänen pyöreyden. Sointi on kevyt, herkkä, tasainen ja pitkä. Myös ohuita runkoja tukemaan asennetut vahvikerenkaat luultavasti lisäävät pyöreyttä. Metalliosat ovat vanhat eivätkä Premierin sen ajan ykköslaatua, joten virittäminen oli Pearl- ja Club Custom -tomeja vaikeampaa. Kun virityspesät ja muut metalliosat ovat heikompilaatuisia, rumpu ei välttämättä pidä virettä kovinkaan kauaa. Myöskin tarkan vireen saavuttaminen saattaa olla hankalampaa kuin laadukkaampien metalliosien kanssa. Hyvän vireen saavutettuani rumpu kuitenkin ”lauloi” ihanasti.

Yamaha Club Customien kapur-puu on, kuten edellä mainittu, hyvin mahongin kaltainen trooppinen puu. Sen sointi on hämmästyttävän lähellä Olympicia, ehkä vain hieman kirkkaampi ja heleämpi. Virittäminen oli helppoa ja vaivatonta. Huomasin myös, että Yamaha piti vireensä Olympicia pidempään. Tämä johtuu varmasti useammasta virityspesästä ja moderneista, kalliista metalliosista.

10.2 Paksuus, syvyys ja viilut

Tekemäni äänitevertailu ja kuunteluanalyysi tuki hyvin vahvasti luvuissa 2 ja 3 esittelemiäni rummun kokoon liittyviä aiheita. Tässä testissä kävi ilmi, että paksurunkoisin (ks. kuvio 16) Pearl MLX oli soinniltaan syvin ja siinä oli eniten matalia taajuuksia. Myös Catalina Clubin soinnissa oli syviä ja tummia ominaisuuksia. Premier Olympic -rumpu oli ohuimmalla rungollaan ja vain kolmella viilukerroksellaan odotetusti soinniltaan kevyin, kirkkain ja helein. Myös Club Custom oli toisaalta ääneltään kirkas, vaikka sen runko on lähes yhtä paksu kuin Pearl MLX:ssä. Tähän saattaa puulaadun ja matalamman syvyyden lisäksi vaikuttaa se, että Club Custom -tomissa ei tosiaan ole muovikerrosta eli wrappia vaan ohuempi maalikerros sekä kevyemmät metalliosat. Yamaha Stage Customin ääni oli muihin verrattuna keskimaastossa.

10.3 Viisteet

Vertailuissa esiintyi kahdenlaisia 30° ja 45° viisteitä. Jälkimmäinen lisäsi varmasti Pearl MLX -rummun kirkkautta ja tasapainotti paksun rungon aikaansaamaa syvää ääntä. Pearlin tapaan pitkä ääni löytyi myös 45° Olympicista, jossa oli tosiaan mukana vielä vahvikerengas ääntä pyöristämässä. Molemmista löytyi oikein avoin ääni. Kolmas 45° viiste oli Yamaha Stage Customissa. Tässä tapauksessa terävää 45° viistettä oli vaikeampi kuulla, sillä rummun ääni oli kohtuullisen tumma ja lyhytsointinen. Catalina Clubissa ja Club Customissa oli 30° viisteet. Niissä pyöreys ja tummempi, lämmin äänenväri kuuluivat selvänä erona edellisiin nähden. Catalinassa erottui paremmin lyhyt sointi, sillä Club Custom soi puolestaan hyvin pitkään.

10.4 Rummun ääni on monen tekijän summa

Rumpujen ominaisuudet ovat selvästi monen pienen yksityiskohdan summa ja vain yhtä niistä muuttamalla sointierot ovat tässä pienessä testissä hyvin marginaalisia. Mahdollisimman tummaa, ”botnekasta”, lämmintä, syvää ja lyhyttä ääntä haettaessa valitsisin näillä opeilla syvän ja paksun koivu- tai mahonkirummun vahvikerenkailla ja 30 asteen viisteillä. Taas mahdollisimman kirkas, heleä, pitkä ja raikas ääni syntyisi ohuella ja syvyyssuunnassa kapealla vaahteraisella rungolla, jossa olisi 45 asteen viisteet eikä vahvikerengasta. Toista ääripäätä kohti pääsisi vähitellen yhtä ominaisuutta siihen suuntaan muuttamalla. Tätä karkeaa ohjetta noudattamalla voisi helpottaa rumpusetin valintaa esimerkiksi akustiselle jazz-keikalle tai isoon sähköiseen rock-bändiin.

11 Pohdinta

Opinnäytetyöni tavoitteena oli tutkia puisen rummun rungon ominaisuuksia ja sitä, miten ne vaikuttavat rummun ääneen. Pyrin ottamaan selvää siitä, mikä merkitys erilaisilla puulaaduilla, mittasuhteilla ja viisteillä on rummun ääneen. Sivutuotteena oli tarkoitus tehdä esittely myös rummun muista osista ja niiden merkityksestä. Tavoitteena oli tämän lisäksi tehdä oma tutkimus, jossa vertaillaan erilaisia rumpuja ja verrataan tuloksia kirjallisesta aineistosta löydettyyn tietoon.

Tuloksina saatiin laaja tietopaketti rummun rungosta ja muista osista sekä vertailututkimus erilaisten, mutta halkaisijaltaan saman kokoisten tom-tom -rumpujen välillä. Tutkimuksessa selvisi, että jo valmis aineisto tuki oman kuunteluanalyysini tuloksia laajalti. Paksu runko tuotti syvää, matalataajuista ääntä sekä ohut runko kirkasta ja ylätaajuuksien värittämää ääntä. 30 asteen viisteet ja mahonkiset rummut tuottivat pehmeää ja pyöreää ääntä, kun taas 45 asteen viisteet, koivu – ja vaahterarummut ”atakkisempaa” ja suorempaa sointia. Voitiin myös todeta, että vahvikerenkaat pyöristivät ääntä entisestään.

Onnistuin tavoitteissani mielestäni hyvin. Löysin aineistosta laajalti tietoa rummun eri osista ja pystyin näin luomaan vahvan tietopohjan sekä itselleni, että lukijalle. Olin erityisen tyytyväinen siihen, kuinka hyvin löysin tietoa rummun rakennusmenetelmistä ja sen fysiikasta. Käsittelin lyhyesti myös esimerkiksi kalvoja, vanteita ja virittämistä, mutta rajasin niiden laajemman tutkimisen opinnäytetyöstäni pois. Näin minulle jäi resursseja syventyä tarkemmin itse rummun runkoon, joka muotoutui työn edetessä selväksi pääaiheeksi. Nämä tekijät auttoivat paljon selkeiden tulosten saamisessa ja kirjaamisessa. Olen tyytyväinen myös siihen, että sain pienessä tutkimuksessani eliminoitua muita muuttujia niin hyvin, että oli mahdollista vertailla rummun runkoja.

Omassa vertailututkimuksessani tutkimusaineisto jäi kuitenkin verrattain pieneksi, joten tuloksista ei voida vielä päätellä valtavan paljoa, eivätkä ne ole täysin luotettavia. Budjetti- ja aikataulurajoitusten vuoksi laajempi ja täten myös laadukkaampi tutkimus jäi vielä haaveeksi. Nämä syyt vaikeuttivat selkeiden tulosten saamista ja kirjaamista. Myös äänitysteknisiä asioita olisi voinut parantaa, sillä laadukkaassa, hyvin akustoidussa studiossa usealla erilaisella mikillä tehty äänitevertailu olisi todennäköisesti tuottanut

selvempiä eroja ja tuloksia. Taloudelliset resurssit eivät kuitenkaan riittäneet tähän, joten tyydyin tekemään äänitykset kotistudiossani.

Opinnäytetyöni tuloksia voisi hyödyntää, kun on hankkimassa uutta rumpusettiä tai valitsemassa sopivaa tietylle keikalle tai studiosessioon. Tuloksista selviää myös, että edullisestakin rumpusetistä saa lähes yhtä hyvän soinnin kuin kalliimmastakin, jos vaihtaa rumpuihin yhtä hyvät kalvot ja virittää ne huolella. Työni alkupuolisko on myös laaja esittely rummun toiminnasta ja osista, joten sitä voisi hyödyntää esimerkiksi oppimateriaalina tai vahvistaakseen omaa tietämystään.

Tutkimukseni pohjalta olisi mahdollista tehdä jatkotutkimuksia monesta eri kulmasta. Sitä voisi jatkossa kehittää haastattelemalla laajasti eri rumpuvalmistajia ja soitinrakentajia. Näin voisi syventyä itse rummun rakennusprosessiin ja -menetelmiin. Sitä laajentaisi myös tutkimus populaarimusiikin historiaan ja siihen, minkälaisia rumpuja on milloinkin käytetty eri musiikillisissa konteksteissa. Tällä tavalla voisi saada arvokasta tietoa siitä, mikä rumpu toimisi mihinkin musiikkityyliin perinnettä kunnioittaen. Olisi mahdollista tehdä myös suurempi ja laajempi rumpuvertailu hyvin akustoidussa studioympäristössä eri muuttujia tarkasti ”kliinisissä” oloissa eliminoiden. Mahdollisia vertailukohteita voisivat olla puumateriaalit, viistekulmat, eri mittasuhteet, vanteet ja vaikka erilaiset virityspesät. Tutkimustani voisi myös laajentaa virittämiseen, erilaisiin kalvoihin ja soittotekniikoihin. Jatkokehityksen kohteena voisi toisaalta olla myös erilaiset metallirummut ja niiden ominaisuudet.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Azzarto, F. 2010. What You Need to Know About Counterhoops. Drum Business 6/2010.

Brown, C. 2018. Bearing Edges. Canadian Musician 3/2018.

Frondelli, J. R. 2011. Product Close Up. Yamaha Club Custom and Gigmaker Drum Kits. Modern Drummer 8/2011.

Gretsch Drums, Catalina Club. 2021. Viitattu 16.11.2021. https://www.gretsch-drums.com/drums/catalina-club

Helanen, P. Vinkkejä Kumujen kokojen valintaan. 2021. Viitattu 24.11.2021. http://kumudrums.com/rummut/vinkkeja-kumujen-kokojen-valintaan/

Homola, B. 2012. Drum Shells. Modern Drummer 9/2012.

Hopkin, N. 2016. Olympic by Premier, Drums from the Seventies. Not so Modern Drummer. Viitattu 13.11.2021. https://www.notsomoderndrummer.com/not-so-modern-drummer/2016/4/20/olympic-by-premier-drums-from-the-seventies?rq=olympic

Jones, A. 2014. Yamaha Stage Custom Kit review. Musicradar. Viitattu 17.11.2021. https://www.musicradar.com/reviews/drums/yamahas-stage-custom-kit-611263

Meier, K. 2020. Mahogany Mixups: The Lowdown. Viitattu 16.11.2021. https://www.wood-database.com/wood-articles/mahogany-mixups-the-lowdown/

Miller, S. 2017a. Drum Design Knowledge Part 1. Modern Drummer 11/2017.

Miller, S. 2017b. Drum Design Knowledge Part 2. Modern Drummer 12/2017.

Nicholls, G. 2011. Yamaha Club Custom Kit Review. Music Radar 11.7.2011. Viitattu 1.11.2021. https://www.musicradar.com/reviews/drums/yamaha-club-custom-kit-476696

Okamoto, G. 2007. It´s Questionable. Modern Drummer 3/2007.

Overtone Labs. 2012. Tunebot- viritysmittarin ohjekirja. Viitattu 22.11.2021. https://www.tune-bot.com/tunebottuningguide.pdf

Paksula, K. & Alanko, J. 1994. Rummut. Rumpalin käsikirja. Helsinki: WSOY.

Patmos, M. 2008. Anatomy of a Drumshell. Modern Drummer 3/2008.

Pearl Drum Catalog. 1984. Professional series.

Rahn, C. 2018a. Sounds Like a Drum Episode 14. How lug count affects the sound. Viitattu 27.11.2021. https://www.youtube.com/watch?v=j9fnpFABK1s

Rahn, C. 2018b. Sounds Like a Drum Episode 21. Muffling vs. Tuning. Viitattu 28.11.2021. https://www.youtube.com/watch?v=luBG0O7HpWc

Rahn, C. 2018c. Sounds Like a Drum Episode 29. Adding effects to your snare drum. Viitattu 28.11.2021. https://www.youtube.com/watch?v=Fh5sIZo1_1I

Ribner, D. 2014. Get the Sound That You Want From Your Drums!: Part 1. Modern Drummer 12/2014.

Riley, J. 1994. The Art of Bop Drumming. Miami, FL: Manhattan Music.

Ruippo, M. 1999. Bändikamat. Opas bändilaitteiden käyttäjille.

Tolleson, R. 2012. Get Good: Tuning. Modern Drummer 3/2012.

Vintage Olympic. A Unique Online History of Olympic Drums. 2010. Viitattu 13.11.2021. https://www.vintageolympic.co.uk/index.html

Yamaha Drums, Club Custom -rumpujen esite. 2010. Viitattu 13.11.2021 https://europe.yamaha.com/files/download/brochure/0/324020/CLUB_CUSTOM.pdf

Yamaha Drums, Stage Custom Birch. 2021. Viitattu 17.11.2021. https://europe.yamaha.com/en/products/musical_instruments/drums/ac_drums/drum_sets/stage_custom_birch/index.html

Yamaha Drums - verkkosivuston artistiesittely. Steve Jordan. 2010. Viitattu 1.11.2021. https://usa.yamaha.com/artists/s/steve-jordan.html

Kuvalähteet

Kuvio 1. The Relationship Between the Diameter, Depth and Tone. 2021. Viitattu 8.11.2021. https://www.yamaha.com/en/musical_instrument_guide/drums/mechanism/mechanism003.html

Kuvio 2. Patmos, M. 2008. Anatomy of a Drumshell. Modern Drummer 3/2008.

Kuvio 3. Patmos, M. 2008. Anatomy of a Drumshell. Modern Drummer 3/2008.

Kuvio 4. Sonor Phonic 45° bearing edge. 1984.

Kuvio 5. Bearing Edge Type. 2021. Viitattu 8.11.2021. https://www.drummers-base.com.au/db-japan-store-c103/services-c5/bearing-edge-cutting-c21/

Kuvio 6. Reinforcement Ring. 2021. Viitattu 24.11.2021. http://fentex-percussion.com/legacy-classic-mahogany-series/

Kuvio 7. Miller, R. 2017. Drum Design Knowledge part 2. Modern Drummer 12/2017.

Kuvio 8. Rummun osat. 2021. https://www.daviddarling.info/encyclopedia_of_music/B/batter_head.html

Kuvio 9. 16” Calfskin Drum Head. 2021. https://www.drum-attic.co.uk/shop/accessories/vintage-used-drum-heads/vintage-16-calf-skin-drum-head/

Kuvio 10. 16” Remo Ambassador Coated Drum Head. 2021. https://www.thomann.de/fi/remo_ambassador_coated_16_fell.htm

Kuviot 11-15. Oma kotiarkisto. 2021.

Kuvio 16. Oma taulukko. 2021.

Kuunteluanalyysin aineisto

https://drive.google.com/drive/folders/1HLJQCne4EONf3-eo4bMCqXUbhVWfqsNr?usp=sharing