



## **Intuiivisuus ja käytettävyys äänityöasemissa: Analyysi kolmen johtavan äänityöaseman käyttökokemuksista**

Lucian Lovén

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Opinnäytetyö

2024

## Tiivistelmä

<b>Tekijä(t)</b> Luca Lovén
<b>Tutkinto</b> Tradenomi
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Intuiivisuus ja käytettävyys äänityöasemissa: Analyysi kolmen johtavan äänityöaseman käyttökokemuksista
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 44 + 1
<p>Tässä opinnäytetyössä tutkittiin, miten käyttöliittymä (UI) ja käyttäjäkokemus (UX) vaikuttavat musiikintuotantosovellusten käyttäjien asiakastyytyväisyyteen ja sitoutumiseen. Työn tavoitteena oli selvittää, millaiset UI- ja UX-elementit edistävät käyttäjättyytyväisyyttä ja sovellusten tehokasta käyttöä. Tutkimus rajoittui kolmeen suosittuun musiikkituotantosovellukseen: Logic Pro X, Ableton Live ja FL Studio.</p> <p>Tutkimuksen tietoperusta rakentui aiempien tutkimusten ja kirjallisuuden analyysistä, jossa käsiteltiin käyttöliittymäsuunnittelun vaikutuksia digitaalisten työkalujen käytettävyyteen. Tutkimusmenetelmänä käytettiin yksilöhaastatteluja, jotka suoritettiin kevään 2024 aikana.</p> <p>Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että selkeä ja intuitiivinen käyttöliittymä lisää merkittävästi käyttäjien tyytyväisyyttä ja vähentää oppimiskynnystä. Erityisesti Ableton Liven nopea työnkulku ja Logic Pro:n intuitiivinen käyttöliittymä korostuivat käyttäjäarvioinneissa. FL Studio koettiin monimutkaisemmaksi, mikä vaikutti negatiivisesti käyttäjäkokemukseen. Tutkimuksen päätelmänä esitetään, että musiikkituotantosovellusten kehittäjien tulisi keskittyä entistä enemmän käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, joka tukee sekä ammattilaisia että harrastajia musiikin luomisprosesseissa.</p>
<b>Asiasanat</b> Äänityöasema, DAW, käyttöliittymä, käyttäjäkokemus, musiikintuotanto, käyttäjäkäyttäytyminen

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Työn rakenne .....	2
1.2	Työn tavoitteet ja rajaus .....	2
1.3	Keskeiset Käsitteet .....	5
2	Digitaalinen palvelumuotoilu .....	7
2.1	Käyttöliittymäsuunnittelu .....	7
2.2	Käyttäjäkokemus .....	7
2.3	Asiakasuskollisuus .....	8
3	Äänityöasema .....	10
3.1	Digitaaliset äänityöasemat .....	10
3.2	Ableton Live .....	11
3.2.1	Selain (Ableton Live) .....	12
3.2.2	Arrangement View .....	12
3.2.3	Session View .....	13
3.2.4	Raidat .....	14
3.2.5	Mikseri .....	16
3.3	Logic Pro .....	17
3.3.1	Main Window .....	18
3.3.2	Smart Controls -näkyvä .....	19
3.3.3	Mikseri .....	19
3.3.4	Editointityökalut .....	20
3.3.5	Listatoiminnot .....	20
3.3.6	Selaimet .....	20
3.4	FL Studio .....	21
3.4.1	Työkalupalkki .....	21
3.4.2	Channel Rack .....	21
3.4.3	Mikseri .....	22
3.4.4	Soittolista .....	23
3.4.5	Selain (FL Studio) .....	23
3.5	Käyttöliittymän rooli äänityöasemoissa .....	24
4	Tutkimustoteutus .....	27
5	Tulokset .....	28
5.1	Kokemukset äänityöasemien käyttämisestä .....	29
5.2	Työasemien käyttö ja käyttöajat .....	30
5.3	Ensivaikutelmat äänityöasemien käyttöliittymistä .....	31

5.4	Äänityöasemien käyttöliittymät ja käyttäjäkokemukset yleisesti .....	31
5.5	Äänityöasemien parhaat ominaisuudet .....	32
5.6	Haasteet äänityöasemien käytössä .....	32
5.7	Eniten käytetyt toiminnot äänityöasemilla .....	33
5.8	Eri äänityöasemien vertailu: Erot ja samankaltaisuudet käyttökokemuksessa .....	33
5.9	Parannusehdotuksia äänityöasemien käyttöliittymiin ja ominaisuuksiin .....	34
5.10	Äänityöaseman rooli musiikkituotantoprosessissa .....	35
5.11	Yhteenveto haastattelutuloksista .....	35
6	Johtopäätökset .....	37
6.1	Käyttöliittymän suunnittelun vaikutukset käyttäjien ensivaikutelmaan ja sitoutumiseen musiikkituotantosovelluksiin .....	37
6.2	Keskeiset käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen tekijät .....	38
6.3	Käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantamisen vaikutukset musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn .....	38
7	Pohdinta .....	39
7.1	Aineiston rajoitukset .....	39
7.2	Metodologiset rajoitukset .....	39
7.3	Tutkimusasetelman rajoitukset .....	39
7.4	Tutkimuksen vaikutukset käytäntöön .....	40
7.5	Ehdotukset jatkotutkimuksille .....	40
7.6	Oman opinnäytetyöprojektin ja oppimisen arviointi .....	40
	Lähteet .....	42
	Liitteet .....	44
	Liite 1. Haastattelun runko .....	44

# 1 Johdanto

Digitaalisten palveluiden kehityksen myötä musiikintuotanto on siirtynyt perinteisistä studiotyöskentelymenetelmistä kohti digitaalisia musiikintuotantosovelluksia. Tämä muutos on avannut uusia mahdollisuuksia musiikin luomiseen ja jakeluun, mutta samalla asettanut haasteita musiikintuotantosovellusten kehittäjille ja markkinoijille. Yksi näistä haasteista liittyy käyttäjäkokemuksen (UX) ja käyttöliittymäsuunnittelun (UI) merkitykseen asiakkaiden ostopäätöksissä. Tässä tutkielmassa tarkastelen, miten UX/UI-suunnittelu vaikuttaa asiakaskäyttämiseen musiikintuotantosovellusten ostamisessa.

Tietokoneen visuaalinen ääniesitys on mullistanut musiikin luomisen digitaalisen äänen työaseman (DAW) ohjelmiston käyttöliittymän kautta. DAW-pohjainen sävellyks on noussut suosituksi erityisesti populaarimusiikin tyyleissä, ja monet taiteilijat kokevat musiikin luomisen ainoastaan tietokoneen näytön kautta. (Macchiusi 2017, 2.)

Tutkimukseni lähtökohtana on digitaalisen musiikintuotannon kasvava merkitys ja siihen liittyvä tarve kehittää entistä käyttäjäystävällisempiä musiikintuotantosovelluksia. Olen havainnut, että UX/UI-suunnittelun merkitys musiikintuotantosovellusten menestyksessä on aliarvioitu ja haluan syventyä tähän aiheeseen tarkemmin. Käyttäjien odotukset musiikintuotantosovellusten käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen suhteen ovat erilaiset, ja haluan ymmärtää, miten nämä odotukset vaikuttavat ostopäätöksiin.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten UX/UI-suunnittelu vaikuttaa asiakkaiden päätöksentekoon musiikintuotantosovellusten ostamisessa. Pyrin ymmärtämään asiakkaiden mieltymyksiä, tarpeita ja odotuksia suhteessa UX/UI-suunnittelun ominaisuuksiin. Tutkimus rajataan keskittymällä erityisesti musiikintuotantosovellusten käyttökokemukseen ja asiakkaiden ajatuksiin käyttöliittymästä, jättäen muut digitaalisten palveluiden alat tarkastelun ulkopuolelle.

Tutkimukseni on empiirinen tutkimus, joka hyödyntää kvalitatiivisia menetelmiä. Kvalitatiivisia menetelmiä käytetään ymmärtämään asiakkaiden mieltymyksiä ja odotuksia. Aineistonkeruumenetelmäksi on valittu yksilöhaastattelut. Aineiston analysoinnissa hyödynnetään laadullisen aineiston analyysityökaluja.

Tutkimuksen tuloksilla on merkitystä musiikintuotantosovellusten kehittäjille ja markkinoijille. Tuloksia voidaan hyödyntää parantamaan musiikintuotantosovellusten käyttäjäkokemusta ja lisäämään niiden markkinaosuutta. Kehittyneemmät ja kilpailukykyisemmät musiikintuotantosovellukset voivat

houkutella enemmän käyttäjiä ja kasvattaa liikevaihtoa. Tutkimus voi myös tarjota arvokasta tietoa alan tutkijoille ja opiskelijoille UX/UI-suunnittelun vaikutuksesta asiakaskäyttäytymiseen.

## 1.1 Työn rakenne

Tutkimuksen teoriaosuus keskittyy käyttäjä- ja käyttöliittymäsuunnitteluun sekä äänityöasemiin ja niiden käyttöliittymiin. Käyttäjä- ja käyttöliittymäsuunnittelun osalta tarkastellaan suunnitteluprosessin periaatteita ja menetelmiä, jotka liittyvät käyttäjäkokemuksen optimointiin. Lisäksi tarkastellaan äänityöasemien toiminnallisuutta ja käyttöliittymän merkitystä äänen tallentamisessa ja muokkauksessa. Tutkimuksen seuraavassa osassa käydään läpi tutkimussuunnitelma, jossa määritellään tutkimuksen kohderyhmä sekä perustellaan valinta. Lisäksi kuvataan kyselytutkimuksen toteutus-tapa ja sen metodologiset lähtökohdat.

Tutkimuksen toteutusvaiheessa esitellään tutkimuksen käytännön toteutustavat, joita tässä tapauksessa ovat yksilöhaastattelut. Tässä vaiheessa määritellään myös haastateltavien lukumäärä ja valintakriteerit. Opinnäytetyön kuudennessa kappaleessa analysoidaan haastatteluista saadut tulokset. Analyysissa pyritään löytämään yhtäläisyyksiä, eroavaisuuksia ja teemoja, jotka ovat merkityksellisiä tutkimuskysymysten kannalta. Seitsemännessä kappaleessa tehdään lopulliset johtopäätökset tutkimustulosten perusteella. Johtopäätöksissä tiivistetään tutkimuksen keskeiset löydökset ja niiden merkitys alkuperäiseen tutkimuskysymykseen nähden. Opinnäytetyö päättyy pohdintaan, jossa arvioidaan tutkimuksen tuloksia suhteessa aiempaan tietoon ja käsitellään mahdollisia tutkimuksen rajoituksia sekä ehdotuksia jatkotutkimuksille.

## 1.2 Työn tavoitteet ja rajaus

Tämän tutkimuksen päätavoitteena on selvittää, mitkä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen piirteet vaikuttavat käyttäjien tyytyväisyyteen musiikkituotantosovellusten käyttämisessä. Tutkimuksen avulla pyritään ymmärtämään, miten erilaiset UX/UI-elementit vaikuttavat käyttäjien mielipiteeseen ja mitkä ominaisuudet ovat merkittävimpiä käyttäjien preferenssien kannalta.

Työssä on rajattu tutkimuskohde kohderyhmän käyttämiin kolmeen musiikkituotantosovellukseen: Logic Pro X, Ableton ja FL Studio. Näiden sovellusten valinta perustuu niiden suosioon kohderyhmän kesken ja laajaan käyttäjäkuntaan sekä niiden edustavuuteen erilaisissa musiikintuotantokonteksteissa. Tutkimuksen tarkoituksena on saada syvä ymmärrys näiden sovellusten käyttöliittymien ja käyttäjäkokemuksen vaikutuksesta käyttäjien tyytyväisyyteen.

Tutkimus toteutetaan haastattelumenetelmällä, jossa käyttäjiltä kerätään kokemuksia ja näkemyksiä heidän käyttökokemuksistaan kyseisten musiikkituotantosovellusten osalta. Haastattelujen avulla pyritään saamaan syvällistä ja monipuolista tietoa käyttäjien mieltymyksistä, tarpeista ja odotuksista. Grönfors (2011) korostaa haastatteluiden merkitystä laadullisessa tutkimuksessa, missä ne nähdään ei pelkästään aineistonkeruun välineenä, vaan olennaisena osana vuorovaikutteista prosessia, jossa tutkija ja haastateltava yhdessä tuottavat merkityksiä. Haastattelu toimii näin vuorovaikutteisen dialogin paikkana, jossa sekä kysymykset että vastaukset muovautuvat keskinäisessä dynamiikassa, ja tutkijan ennakkokäsitykset ja vastausten kokemukset kohtaavat. Tämä prosessi ei ainoastaan rikasta aineistoa, vaan myös haastaa tutkijan refleктоimaan omaa rooliaan ja mahdollista puolueellisuuttaan. (176–177.)

Työn tavoitteena ei ole tarjota valmista UI- tai UX-designia musiikkituotantosovelluksiin. Sen sijaan tutkimus toimii avustavana ohjeistuksena ja lähtökohtana saavutettavan käyttöliittymän ja käyttökokemuksen toteuttamiselle. Tarkoituksena on tarjota kehittäjille ja suunnittelijoille arvokasta tietoa siitä, mitkä ominaisuudet ja piirteet ovat keskeisimpiä käyttäjien kannalta sekä miten ne voivat parantaa sovellusten houkuttelevuutta ja käyttäjäkokemusta.

Tämän opinnäytetyön keskeiset tutkimuskysymykset liittyvät käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen vaikutukseen musiikkituotantosovellusten ostokäyttäytymisessä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen piirteet ovat merkittävimpiä käyttäjien ostopäätöksille, millaisia käyttäjämieltymyksiä ja tarpeita eri käyttäjäryhmien keskuudessa on sekä miten käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantaminen voi vaikuttaa musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn. Tutkimus toteutetaan laadullisilla tutkimusmenetelmillä. Laadullisissa tutkimusmenetelmissä keskitytään aineiston hankintaan ja sen tieteellisen selitysvoiman osoittamiseen eri tavalla kuin tilastollisissa menetelmissä. Tämä ei kuitenkaan tee laadullisesta tutkimuksesta vähemmän tieteellistä. (Grönfors 2011, 4.)

Tutkimuskysymysten tarkentaminen auttaa kohdentamaan tutkimusta ja tekee siitä tehokkaamman. Tässä ovat tutkimuskysymykset:

- Miten käyttöliittymän intuitiivisuus ja esteettinen suunnittelu vaikuttavat käyttäjien ensivaikutelmaan ja sitoutumiseen musiikkituotantosovelluksiin?
- Mitkä ovat keskeiset käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen tekijät, jotka korostuvat käyttäjien arvioinneissa suosittujen musiikkituotantosovellusten, kuten Logic Pro X, Ableton Live ja FL Studio, välillä?

- Kuinka käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantaminen voi vaikuttaa musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn?

Tutkimustulosten odotetaan paljastavan ensinnäkin käyttäjämieltymykset ja tarpeet musiikkituotantosovellusten käyttöliittymässä ja käyttäjäkokemuksessa. Toiseksi tunnistamaan merkittävimmät tekijät ostopäätösten takana. Kolmanneksi selvittämään parannusten vaikutukset markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn sekä tarjoamaan suuntaviivoja kehitystarpeista. Näin tulokset antavat tärkeää tietoa kehittäjille parantaakseen sovellusten menestystä markkinoilla.

Taulukko 1. Peittomatriisi

Tutkimuskysymykset	Teoreettinen viitekehys	Tulokset
Miten käyttöliittymän intuitiivisuus ja esteettinen suunnittelu vaikuttavat käyttäjien ensivaikutelmaan ja sitoutumiseen musiikkituotantosovelluksiin?	2,3	5.1, 5.4
Mitkä ovat keskeiset käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen tekijät, jotka korostuvat käyttäjien arvioinneissa suosittujen musiikkituotantosovellusten, kuten Logic Pro X, Ableton Live ja FL Studio, välillä?	2,3	5.4
Kuinka käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantaminen voi vaikuttaa musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn?	2,3	5.1, 5.4

### 1.3 Keskeiset Käsitteet

Aaltomuoto	Ääniaaltojen visuaalinen esitys
Analoginen mikseri	Perinteinen mikseri äänisignaalien käsittelyyn ilman digitaalista muunnosta, jäljiteltynä FL Studion mikserikäyttöliittymässä.
Automaatio	Ominaisuus FL Studio -ohjelmassa, joka mahdollistaa projektin parametrien dynaamisen muutoksen ajan kuluessa.
Selain	Työkalu, joka järjestää ja käyttää näytteitä, liitännäisiä, esi-asetuksia ja projektitiedostoja Äänityöasemissa.
Sample	Uudelleen käytettävä äänite
Digitaalinen työkalu	Yleisnimitys ohjelmistotyökaluille, kuten FL Studio, jotka helpottavat digitaalisia työkulkuja musiikin tuotannossa.
Drag-and-drop	Käyttöliittymän ominaisuus, joka mahdollistaa elementtien intuitiivisen siirtelyn projekteissa.
Efekti	Ääniliitännäisillä tehtävä vaikutus tai ominaisuus ääniraitaan
Flex-työkalu:	Logic Pro:n sisäinen liitännäinen, jolla voi manipuloida ääniraitoja
Graafinen käyttöliittymä	FL Studion visuaalinen käyttöliittymä, jonka kanssa käyttäjät vuorovaikuttavat.
Intuitiivinen	Helppokäyttöinen, vaistonvarainen
MIDI	Tekninen standardi elektronisten instrumenttien, tietokoneiden ja niihin liittyvien laitteiden väliseen kommunikointiin. (The MathWorks Inc.)
MIDI	Työkalu, jolla säädetään ääniraitojen parametreja (Neural DSP Technologies Oy)

MIDI ohjain	Laite, joka lähettää MIDI-viestejä. (The MathWorks Inc.)
MIDI- Nuotti	MIDI signaali, joka sisältää musikaalista dataa
Mock-up	Sivun tai sovelluksen käyttöliittymän konseptin visualisointi staattisella mallilla. (Coursera, 2023)
Pianorulla	Työkalu, jolla lähetetään MIDI-dataa ääniliitännäisille (image-line Software)
Tuottaja	Musiikkialan ammattilainen, joka tukee muusikoita ja taiteilijoita musiikin tallennuksessa ja toteutuksessa monipuolisesti. (UK Music)
UI	Käyttöliittymä (eng. User Interface)
UX	Käyttökokemus (eng. User Experience)
VST	Ääniliitännäisen formaatti
Wireframe	Käyttöliittymän visuaalinen suunnitelma (Figma)
Ääniliitännäinen	Virtuaali- komponentti, joilla tuodaan lisäominaisuuksia äänityöasemiin (Neural DSP Technologies Oy)
Ääniraita	Äänityöaseman osa, joka näyttää ääniraidan aikajanalla ja mahdollistaa yksilöllisen muokkauksen. (Neural DSP Technologies Oy)
Äänityöasema	Ohjelmistosovellus, jota käytetään äänitiedostojen tallentamiseen, muokkaamiseen ja tuottamiseen. (eng. DAW). (The MathWorks Inc.)

## 2 Digitaalinen palvelumuotoilu

### 2.1 Käyttöliittymäsuunnittelu

Käyttöliittymäsuunnittelu (UI) kattaa kaikki ne elementit, joilla käyttäjä vuorovaikuttaa, kuten värit, typografia, painikkeet ja ikonit. Se keskittyy tuotteen visuaaliseen ilmeeseen ja esteettisyyteen, kun taas käyttäjäkokemus (UX) keskittyy luomaan kokonaisvaltaisen ja miellyttävän kokemuksen, joka täyttää käyttäjän tarpeet. UX sisältää kaikki loppukäyttäjän vuorovaikutukset yrityksen, sen palvelujen ja tuotteiden kanssa. Molemmat elementit ovat keskeisiä onnistuneiden ratkaisujen ja kokemusten suunnittelussa. (Interaction-Design-Foundation s.a.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa (UI) on keskeistä luoda selkeä visuaalinen hierarkia, joka ohjaa käyttäjän huomiota ensisijaisiin toimintoihin. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi suurempien kokoisten ja kirkkaampien värien käyttöä tärkeimmissä elementeissä. Tärkeät toiminnot on esitettävä ensisijaisina, ja ne tulee sijoittaa käyttöliittymässä helposti löydettäväksi. Lisäksi on tärkeää ylläpitää brändin johdonmukaisuutta käyttöliittymän suunnittelussa. Tämä tarkoittaa logojen, typografian ja värimaailman yhdenmukaisuutta kaikissa sovelluksen näkymissä. Brändin johdonmukaisuus auttaa luomaan yhtenäisen käyttökokemuksen, mikä on olennaista käyttäjän luottamuksen ja sitoutumisen kannalta. Johdonmukainen ja harkittu käyttöliittymäsuunnittelu mahdollistaa sen, että käyttäjät kokevat ohjelmiston osaksi tuttua ja turvallista brändikokemusta. (UXPin 2024.)

Käyttöliittymäsuunnittelun prosessi sisältää kolme päävaihetta: käyttäjätutkimus, suunnittelu ja prototyyppien luonti, sekä arviointi. Käyttäjätutkimuksessa selvitetään kohderyhmän tarpeet, haasteet ja ongelmat, jotka ohjaavat suunnitteluprosessia. Suunnitteluvaiheessa luodaan aluksi yksinkertaisia luonnoksia ja matalan uskollisuuden wireframeja, jotka kehittyvät asteittain yksityiskohtaisemmiksi mock-upeiksi ja prototyypeiksi. Prototyypit mahdollistavat interaktiivisen käyttökokemuksen testaamisen. Arviointivaiheessa keskitytään käyttöliittymän laadun varmistamiseen ja käyttäjien tarpeiden täyttämiseen, mikä voi vaatia useita iteroitokierroksia. (Vizard 2017.)

### 2.2 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemus (UX) määritellään kolmesta keskeisestä osatekijästä: käyttäjästä, tuotteesta ja yrityksestä. Käyttäjäkokemukseen vaikuttavat käyttäjän tunteet, mielipiteet ja odotukset, kun taas tuotteen näkökulmasta tarkastellaan sen käyttöä, vuorovaikutusta ja toiminnallisuuksia. Yrityksen näkökulmasta keskeisiä ovat muotoilu, tuotteen laatu ja kulttuuriset tekijät. Käyttäjäkokemus on

holistinen lähestymistapa, jossa keskitytään kokonaisvaltaiseen kokemukseen eikä vain tuotteen ominaisuuksiin. UX on dynaaminen ja monimutkainen ilmiö, johon vaikuttavat monet kontekstuaaliset tekijät. (Tokkonen & Saariluoma 2013.) UX:n haasteet johtuvat sen monimutkaisuudesta ja dynaamisuudesta, mikä tekee yhtenäisen määritelmän kehittämisestä vaikeaa. Eri tekijät, kuten yksilölliset erot, tuotteen ominaisuudet, käyttötilanteet ja aika vaikuttavat kokemukseen. Tämä tekee UX:n arvioinnista ja suunnittelusta haastavaa, sillä ne edellyttävät monipuolisia lähestymistapoja ja menetelmiä, jotka huomioivat sekä pragmaattiset että hedonistiset tavoitteet.

### 2.3 Asiakasuskollisuus

Asiakasuskollisuus on keskeinen tekijä, joka vaikuttaa asiakkaiden päätökseen pysyä tietyn brändin tai tuotteen käyttäjänä. Heli Paavolan (2006) tutkimus ”Asiakasuskollisuuden jaetut merkitykset” tarjoaa syvällisen analyysin asiakasuskollisuuden eri muodoista ja niiden taustalla olevista motiiveista. Paavola (2006) esittelee yhdeksän erilaista asiakasuskollisuuden muotoa, jotka kattavat pakonomaisen, urautuneen, perityn, yhteisöllisen, imagoperusteisen, pelillisen, valistuneen, kriittisen ja ideologisen uskollisuuden. (176–232.) Tämä monimuotoinen lähestymistapa auttaa ymmärtämään asiakasuskollisuuden kompleksisuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä.

Tutkimuksen mukaan asiakasuskollisuus voi syntyä monista eri syistä. Esimerkiksi pakonomainen uskollisuus voi liittyä tilanteeseen, jossa asiakkaalla ei ole muita vaihtoehtoja tai hän tuntee olonsa veloitetuksi pysyä tietyn brändin tai palvelun käyttäjänä (Paavola 2006, 176–179). Tämä voi olla seurausta pitkäaikaisesta tottumuksesta tai peritystä tavasta, jossa uskollisuus siirtyy sukupolvelta toiselle ilman tietoista valintaa. Urautunut uskollisuus taas viittaa siihen, että asiakas on tottunut käyttämään tiettyä tuotetta tai palvelua niin, että sen vaihtaminen koetaan vaivalloiseksi (Paavola 2006, 180–183).

Paavolan tutkimus (2006) korostaa myös yhteisöllisen uskollisuuden merkitystä, jossa asiakas kokee yhteenkuuluvuutta ja yhteisöllisyyttä tietyn brändin käyttäjäyhteisön kanssa (184–188). Tämän tyyppinen uskollisuus voi syntyä esimerkiksi sosiaalisen median yhteisöissä tai käyttäjäfoorumeilla, joissa jaetaan kokemuksia ja vinkkejä tuotteen käytöstä. Imagoperusteinen uskollisuus perustuu puolestaan brändin imagoarvoihin ja siihen, kuinka hyvin asiakas kokee brändin edustavan omia arvojaan ja elämäntyyliään (Paavola 2006, 189–193).

Paavola (2006) tuo esille myös pelillisen uskollisuuden, jossa asiakkaat sitoutuvat brändiin erilaisen pelillistämiselementtien, kuten pistejärjestelmien tai kilpailujen kautta. Tämän tyyppinen uskollisuus on yhä yleisempää digitaalisessa ympäristössä, jossa yritykset pyrkivät sitouttamaan asiakkaita interaktiivisten ja palkitsevien kokemusten avulla. Valistunut uskollisuus syntyy, kun asiakas

tekee rationaalisen päätöksen pysyä uskollisena brändille sen tarjoaman laadun tai kustannustehokkuuden perusteella. (Paavola 2006, 194–202.)

Paavolan (2006) tutkimus tarjoaa laajan ja monipuolisen kuvan asiakasuskollisuuden motiiveista ja mekanismeista, jotka ovat olennaisia yrityksille niiden kehittäessä asiakasuskollisuusstrategioitaan. Ymmärtämällä uskollisuuden eri muodot ja niiden taustalla vaikuttavat tekijät, yritykset voivat suunnitella tehokkaampia ja kohdennetumpia asiakasuskollisuusohjelmia, jotka vastaavat paremmin asiakkaidensa tarpeisiin ja odotuksiin. Tämä tutkimus toimii tärkeänä lähteenä niille, jotka pyrkivät syventämään ymmärrystään asiakasuskollisuuden dynamiikasta ja sen vaikutuksista liiketoimintaan.

### 3 Äänityöasema

Digital Audio Workstation tai DAW on äänityöasema, joka mahdollistaa äänen tallennuksen, muokkaamisen ja tuottamisen digitaalisessa muodossa. DAW:t toimivat kuin virtuaaliset äänitysstudiot, joissa voi hallita moniraitaista äänitystä ja soveltaa erilaisia ääniefektejä. Ne integroivat MIDI-datan käsittelyn, mikä on olennaista virtuaalisten instrumenttien käytössä. DAW:t ovat keskeisiä nykyaikaisessa musiikintuotannossa, tarjoten joustavuutta ja mahdollisuuden korkealaatuiseen musiikintuotantoon tietokoneella. (Neural DSP 2024.)

DAW-järjestelmät voivat olla yksinkertaisia ohjelmistoja kannettavissa tietokoneissa tai tietokoneissa, integroituneita itsenäisiä yksiköitä tai erittäin monimutkaisia kokoonpanoja, jotka koostuvat useista komponenteista, joita ohjataan keskusyksikön kautta. DAW:n keskeinen käyttöliittymä mahdollistaa useiden äänitteiden ja raitojen yhdistämisen lopulliseksi tuotokseksi. Musiikkiteokset suunnitellaan säveltäjän toiveiden mukaan, ja DAW:n avulla sävellysprosessi helpottuu. Tämä prosessi mahdollistaa musiikin arvioimisen ennen lopullista sävellystä, jolloin tarvittavat korjaukset ja muutokset voidaan tehdä ennen lopullista julkaisua. (Fajar & Sukmayadi 2021, 258.)

#### 3.1 Digitaaliset äänityöasemat

Ennen digitaalisten äänityöasemien (DAW) tuloa, äänen tallennus ja editointi tehtiin analogisilla nauhakoneilla, mikä oli aikaa vievää ja virhealtista. 1970-luvun lopulla alkoi digitaalinen äänitys, ja 1980-luvulla ilmestyivät ensimmäiset kaupalliset DAW-järjestelmät, kuten Synclavier ja Fairlight CMI. Merkittäviä edistysaskeleita olivat muun muassa Digidesignin Sound Tools vuonna 1989, joka esitteli häviöttömän editoinnin, sekä Steinbergin Cubase VST vuonna 1996, joka toi mukanaan Virtual Studio Technology (VST) -ominaisuuden. (Neural DSP 2024.)

Analogisten mikserien emulaatiosta DAW-ohjelmissa Macchiusi (2017, 3) kirjoittaa, että DAW-ohjelmat ovat usein suunniteltu jäljittelemään perinteisiä äänitysstudioiden mikseripöytiä. Tämä tarkoittaa, että ne tarjoavat visuaalisen ja interaktiivisen kokemuksen, joka muistuttaa fyysistä mikseripöytää, jossa on liukusäätimiä, nuppeja ja painikkeita. Tällainen järjestely tekee DAW-ohjelmista käyttäjäystävällisempiä niille, joilla on kokemusta perinteisistä äänityslaitteista.

DAW-ohjelmat käyttävät graafisia esityksiä, kuten aaltomuotoja ja MIDI-nuotteja, jotka näkyvät aikajanalla. Tämä mahdollistaa äänitapahtumien helpon manipuloinnin ja editoinnin, mikä on analogista perinteisten äänitystekniikoiden, kuten nauhaäänityksen kanssa. Lisäksi DAW-ohjelmat tarjoavat laajan valikoiman efektejä ja MIDI-instrumentteja, jotka voivat jäljitellä analogisia laitteita.

Näiden digitaalisten työkalujen käyttö mahdollistaa monimutkaisempien ääniympäristöjen ja efektien luomisen, mikä voi olla vaikeampaa perinteisillä analogisilla laitteilla. (Macchiusi 2017, 29, 31.)

Macchiusi (2017) korostaa, että vaikka DAW-ohjelmat tarjoavat monia samoja toimintoja kuin perinteiset mikseripöydät, niiden käyttöliittymän visuaaliset ja manipulatiiviset ominaisuudet vaikuttavat merkittävästi tuottajan työskentelyprosessiin. Visuaaliset esitykset ja käyttöliittymän tarjoamat mahdollisuudet muokkaavat sitä, miten tuottajat käsittelevät ja järjestävät ääntä, mikä voi johtaa uudenlaisiin musiikillisiin esteettisiin valintoihin. (Macchiusi 2017, 32.)

### 3.2 Ableton Live

Ableton Live on edistysellinen musiikintuotanto-ohjelmisto, jonka käyttöliittymä on suunniteltu erityisesti live-esiintymisiä ja musiikin luovaa puolta silmällä pitäen. Live korostaa reaaliaikaista musiikin tuotantoa, antaen käyttäjälle mahdollisuuden muokata ja manipuloida ääniraitoja livenä ilman keskeytyksiä. Live tukee laajasti erilaisia äänilähteitä ja instrumentteja, ja se on tunnettu kyvystään muokata MIDI-tietoa ja ääntä reaaliajassa, mikä tekee siitä erinomaisen työkalun live-esiintymisiin ja studioäänityksiin. (Ableton.com s.a.)

Ableton Live on yksi suosituimmista musiikkituotanto-ohjelmista, joka on suunniteltu erityisesti elektronisen musiikin säveltämiseen ja live-esityksiin. Michael Anthony D'Erricon väitöskirjassa (2016) "Interface Aesthetics: Sound, Software, and the Ecology of Digital Audio Production" käsitellään Ableton Liven käyttöliittymäsuunnittelua ja sen vaikutusta musiikin tuotantoprosessiin ja -kulttuuriin. D'Errico (2016) korostaa, kuinka Ableton Liven graafinen käyttöliittymä (GUI) mahdollistaa monipuolisen vuorovaikutuksen ohjelmiston kanssa, mikä tekee siitä suosittuun työkalun sekä aloittelijoille että kokeneille tuottajille. (34–50.)

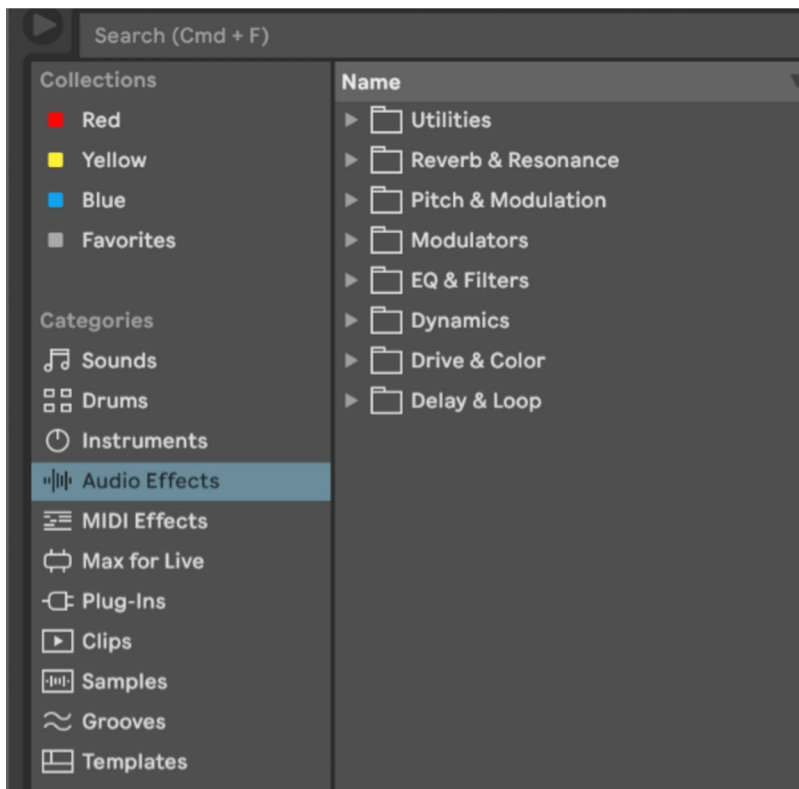
Ableton Live on suunniteltu mahdollistamaan reaaliaikainen muokkaus ja interaktiivinen työskentely. Ohjelmiston drag-and-drop-ominaisuudet ja automaatiokäyrät helpottavat käyttäjiä muokkaamaan ja ohjaamaan musiikkielementtejä nopeasti ja intuitiivisesti. Tämä reaaliaikainen interaktiivisuus on erityisen tärkeää live-esityksissä, joissa muusikon täytyy pystyä reagoimaan yleisön ja esitystilanteen mukaan (D'Errico 2016, 48.)

D'Errico (2016) huomauttaa, että Ableton Live ei ole pelkästään tekninen työkalu, vaan sillä on myös merkittävä rooli nykyaikaisessa musiikkikulttuurissa. Ohjelmiston käyttö on yleistynyt laajasti, ja se on saanut merkittävää näkyvyyttä erilaisten musiikkityylien ja -genrejen keskuudessa. Ableton Liven modulaarisuus ja muokattavuus ovat tehneet siitä suosittuun valinnan sekä amatöörituottajien

että ammattimuusikoiden keskuudessa, mikä on vaikuttanut syvästi digitaalisen musiikin tuotantokulttuuriin. (D'Errico 2016, 68.)

### 3.2.1 Selain (Ableton Live)

Ableton Liven selain (engl. browser) toimii pääasialisena varastona kaikille musiikillisille resursseille, mukaan lukien ydinäänikirjaston äänet, käyttäjän asentamat äänet Ableton-pakettien kautta, esiasetukset, näytteet, laitteet ja manuaalisesti lisätyt kansiot. Selain mahdollistaa käyttäjien etsiä, esikatsella ja tuoda näitä resursseja suoraan projekteihinsa, mikä parantaa tehokkuutta ja saavutettavuutta luomisprosessin aikana (Hughes ym. 2022, 49–50.)



Kuva 1. Abletonin Selain näkymä

### 3.2.2 Arrangement View

Arrangement View järjestää klipit musiikilliselle aikajanelle, joka muistuttaa perinteisiä digitaalisen äänen työasemia (DAW). Tämä näkymä on ihanteellinen lineaariseen säveltämiseen ja kappaleiden järjestämiseen. Käyttäjät voivat vetää ja pudottaa klippejä, muokata niiden kestoa ja

järjestystä, sekä lisätä automaatioita ja efektejä. Järjestelynäkymä tarjoaa tarkan hallinnan kappaleiden rakenteen ja ajallisen etenemisen suhteen, ja se on olennainen osa kappaleiden lopullista viimeistelyä (Hughes ym. 2022, 50-51).

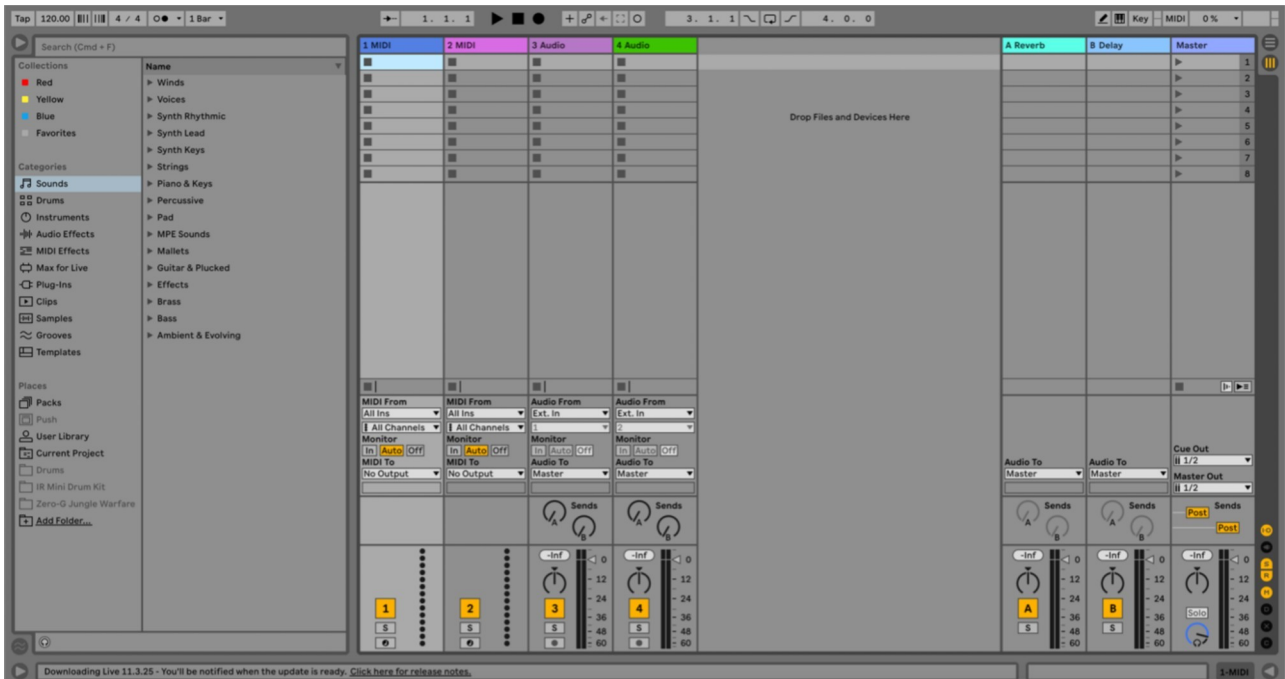


Kuva 2. Abletonin Arrangement View- näkymä

Arrangement View tarjoaa perinteisemmän aikajanaan perustuvan näkymän, joka sopii hyvin säveltämiseen ja tuotantoon. Tämä näkymä mahdollistaa moniraitaisen äänityksen, muokkauksen ja miksaamisen, ja se on suunniteltu tukemaan koko kappaleen rakennetta ja aikajärjestystä. (D'Errico 2016, 47–50.)

### 3.2.3 Session View

Ableton Live erottuu muista DAW-ohjelmistoista sen modulaarisen käyttöliittymänsä ansiosta. Käyttöliittymässä on kaksi päänäkömää: Session View ja Arrangement View. Session View on suunniteltu live-esityksiä varten ja se mahdollistaa musiikillisten klippien ja loopien joustavan järjestelyn ja toiston reaaliajassa. Tämä näkymä on erityisen hyödyllinen DJ:lle ja live-elektronisen musiikin esittäjille, koska se mahdollistaa improvisoinnin ja dynaamisen musiikin luomisen keikkatilanteessa (D'Errico 2016, 45.)

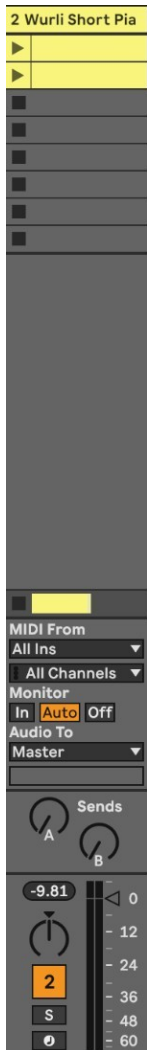


Kuva 1. Abletonin Live Session View- näkymä

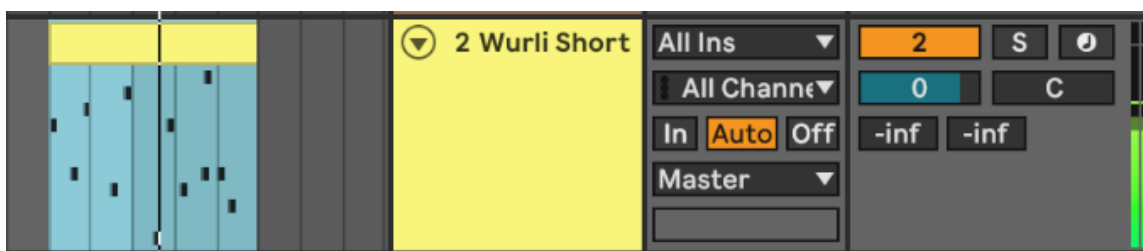
Sessio-näkymä on epälineaarinen, reaaliaikainen ympäristö klippien käynnistämiseen. Se mahdollistaa improvisoinnin ja kokeilun, mikä tekee siitä sopivan live-esityksiin ja dynaamisten järjestelyiden luomiseen. Sessio-näkymässä klipit on järjestetty ruudukkoon, jossa rivit edustavat raitoja ja sarakkeet edustavat kohtauksia. Käyttäjät voivat käynnistää klippejä yksittäin tai kohtauksittain, luoden siten monimutkaisia ja muuttuvia musiikillisia tekstuureja. Tämä näkymä mahdollistaa nopeat ja intuitiiviset muutokset, jotka voivat inspiroida uusia ideoita ja kokeiluja (Hughes ym. 2022 135–137.)

### 3.2.4 Raidat

Raidat Ableton Livessä toimivat klippien isäntinä ja signaalivirran hallintapisteinä. Ne ovat keskeisiä sekä järjestelynäkökulmasta että sessio-näkymästä:



Kuva 4. Raita Session View näkymässä



Kuva 5. Raita Arrangement View- näkymässä

- Audio ja MIDI-raidat: Nämä raidat voivat isännöidä audio- ja MIDI-klippejä tai laitteita signaalin käsittelyyn. Käyttäjät voivat luoda raitoja vetämällä tiedostoja selaimesta, ja niiden ominaisuuksia voidaan räätälöidä laajasti.

- Ryhmäraidat: Nämä ovat säiliöitä, jotka voivat sisältää useita raitoja, mahdollistaen alasekoituksen ja organisoinnin yksinkertaisuuden. Ryhmäraidat voidaan taittaa ja avata näytön tilan hallinnan helpottamiseksi.

Kummassakin näkymässä raidat ovat olennainen osa musiikin rakentamista, tarjoten rakenteellisen ja visuaalisen järjestyksen musiikillisille elementeille (Hughes ym. 2022, 51, 137).

### 3.2.5 Mikseri

Mikseri Ableton Livessä on käytettävissä sekä järjestelynäkymässä että sessio-näkymässä. Se sisältää säätimet äänenvoimakkuudelle, panoroinnille, lähetyksille ja paluukanaville, mikä mahdollistaa kattavat sekoitusominaisuudet:

- Äänenvoimakkuuden ja panoroinnin säädöt: Säädä jokaisen raidan lähtötaso ja stereosijaintia.
- Lähetyksen säädöt: Säädä signaalin määrää, joka lähetetään paluuraidoille, mahdollistaen yhteisten efektien käsittelyn useille raidoille.
- Crossfader: Mahdollistaa sulavat siirtymät raitojen välillä, mikä on hyödyllistä DJ-tyylisessä sekoittamisessa.

Mikseri tukee myös laitteiden, kuten audioefektien, MIDI-efektien ja instrumenttien käyttöä, jotka voidaan lisätä raitoihin signaalin käsittelyä varten. Tämä joustavuus mahdollistaa laajan mukautuksen ja luovan äänisuunnittelun kussakin raidassa (Hughes ym. 2022, 273–277.)



Kuva 6. Abletonin Session View- mixeri



Kuva 7. Abletonin mikseri Arrangement View:ssä

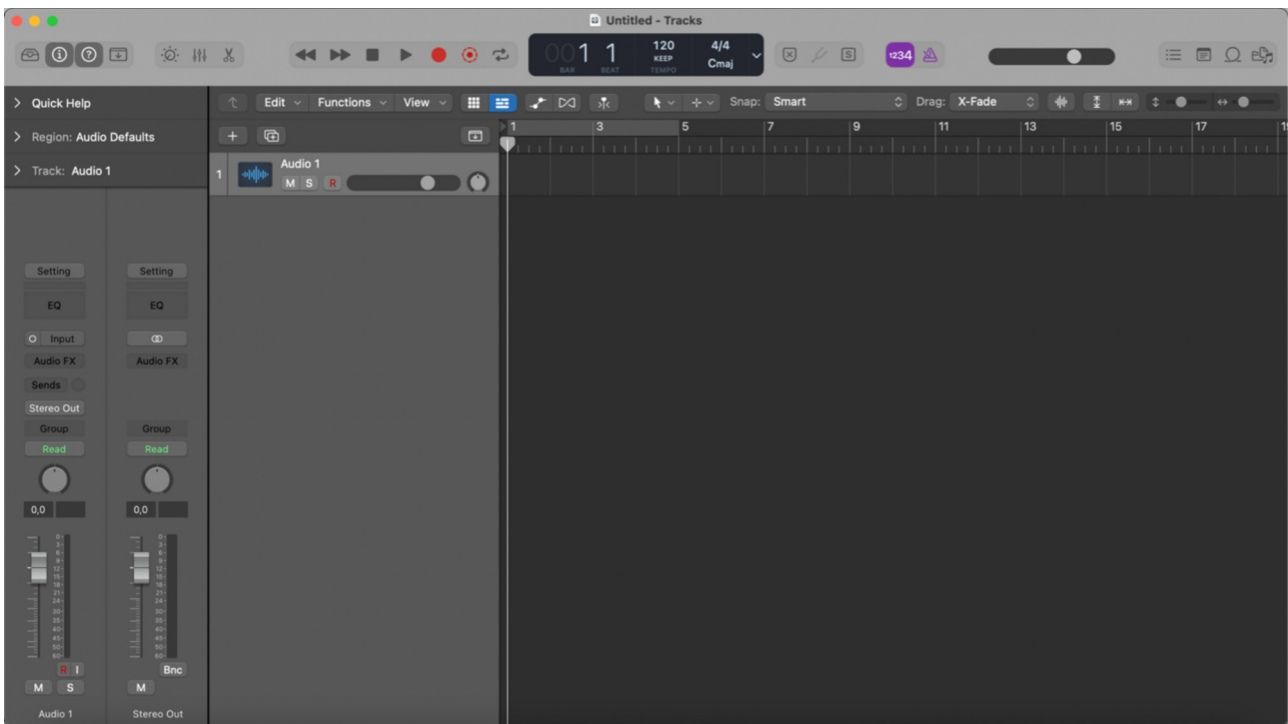
### 3.3 Logic Pro

Logic Pro on Apple Inc:n kehittämä ammattimainen musiikintuotanto-ohjelmisto, joka tarjoaa käyttäjilleen intuitiivisen käyttöliittymän ja kattavat työkalut musiikin säveltämiseen, äänittämiseen ja miksaamiseen. Ohjelmisto sisältää erilaisia toimintoja, kuten Flex-Time ja Flex-Pitch, jotka helpottavat äänen ajoituksen ja sävelkorkeuden säätämistä, tehostaen näin käyttäjän työnkulkua ja parantaen lopputulosta. Logic Pro tarjoaa myös laajan kirjaston ääniliitännäisiä ja ääniä, jotka tukevat luovaa prosessia ja mahdollistavat monipuolisen äänimaiseman luomisen. Ohjelmiston käyttöliittymä on suunniteltu tukemaan sekä aloittelijoita että ammattilaisia, tarjoten monipuolisia säätömahdollisuuksia ja helppokäyttöisiä toimintoja, jotka tekevät musiikintuotannosta saavutettavaa kaikille käyttäjille. (Apple Inc.)

### 3.3.1 Main Window

Logic Pro for Mac -ohjelmassa kaikki projektit luodaan ja toistetaan Main Window- näkymässä. Main Window- näkymä on järjestetty eri alueisiin, jotka auttavat keskittymään eri osa-alueisiin, kuten nauhoittamiseen, sovittamiseen ja miksaamiseen. Kontrollipaneelin painikkeet näyttävät tai piilottavat eri alueita sovelluksessa. Tämä tekee käyttöliittymästä erittäin joustavan ja muokattavan käyttäjän tarpeiden mukaan. (Apple Inc. 2023, 71–73.)

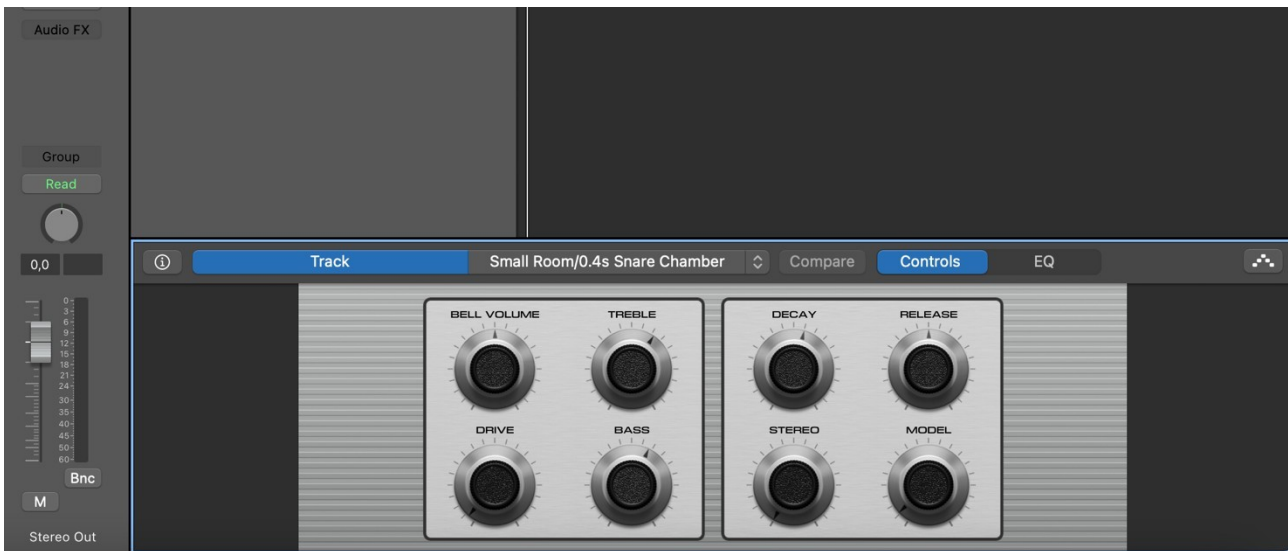
Logic Pro -ikkunan pääalueet ovat raita-alue, kontrollipaneeli, työkalupalkki ja tarkastaja. Raita-alueella nauhoitetaan ääni- ja MIDI-alueita, lisätään Apple Loopeja ja muita mediatiedostoja sekä sovitetaan alueita projektin rakentamiseksi. Kontrollipaneeli sisältää kuljetuspainikkeet, joilla ohjataan projektin toistoa, ja painikkeet Logic Pro:n eri alueiden näyttämiseen ja piilottamiseen. Työkalupalkki tarjoaa lisäpainikkeita ja -säätimiä raita-alueelle ja muille Logic Pro:n alueille. Tarkastaja näyttää valittujen alueiden, raitojen ja muiden kohteiden parametrit, ja käytettävissä olevat parametrit vaihtuvat sen mukaan, millä alueella työskentelet ja mikä kohde on valittuna (Apple Inc. 2023, 71–73.)



Kuva 8. Logic Pro Main Window- näkymä

### 3.3.2 Smart Controls -näkyvä

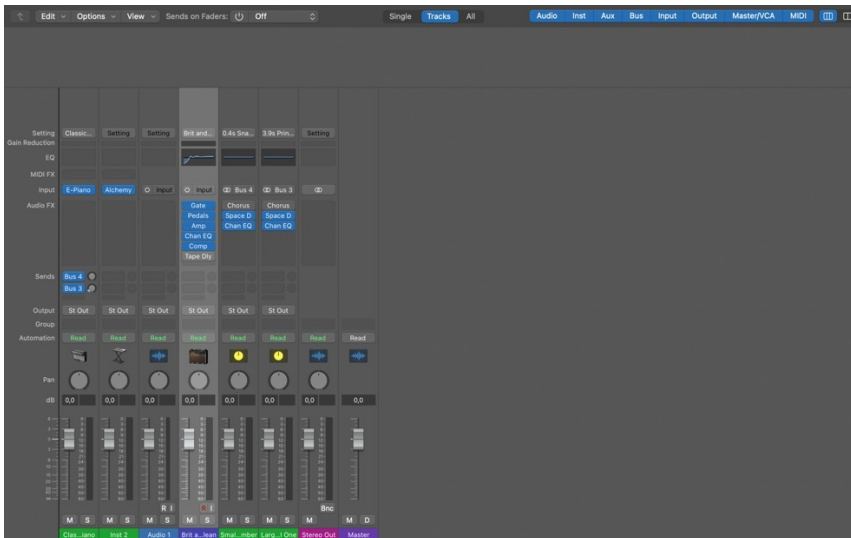
Älykkäät ohjaimet ovat yksinkertaistettuja visuaalisia säätimiä, joiden avulla voit nopeasti muokata nykyisen laitteiston ääntä ilman, että sinun tarvitsee muokata yksittäisiä kanavaraidan tai liitännäisten asetuksia. Älykkäät ohjaimet on optimoitu raita- tai instrumenttityypin mukaan ja ne on merkitty selkeyden lisäämiseksi. Tämä mahdollistaa nopean ja tehokkaan äänensäädön, mikä parantaa työskentelytehoa ja helpottaa projektin hallintaa (Apple Inc. 2023, 71–73.)



Kuva 9. Logic Pro Smart Controls- näkyvä

### 3.3.3 Mikseri

Mikseri näyttää kanavaraidat jokaiselle projektin raidalle sekä apu-, lähtö- ja Master-kanavaraidat. Mikserissä voit tarkastella ja muokata kanavaraidan säätimiä, mukauttaa reititysasetuksia sekä lisätä ja muokata liitännäisiä. Mikseri helpottaa eri raitojen suhteellisten tasojen ja muiden asetusten tarkastelua ja säätämistä, mikä on tärkeää tasapainoisen ja laadukkaan lopputuloksen saavuttamiseksi. (Apple Inc. 2023, 71–73.)



Kuva 10. Logic Pro Mikseri näkymä

### 3.3.4 Editointityökalut

Logic Pro sisältää joukon editointityökaluja, joilla voit tehdä tarkkoja muutoksia yksittäisiin raitoihin ja alueisiin. Ääniraitaeditori näyttää ääniraidan alueen äänen aallonmuodon ja mahdollistaa sen kopioimisen, liittämisen, siirtämisen, leikkaamisen, jakamisen ja yhdistämisen. Pianorullaeditori näyttää MIDI-alueet nuotteina aikaruudukossa ja mahdollistaa nuottien muokkaamisen monin eri tavoin, kuten siirtämällä, venyttämällä ja muokkaamalla nuottien pituutta ja korkeutta. Nämä työkalut tarjoavat laajat mahdollisuudet yksityiskohtaiseen ja tarkkaan editointiin, mikä on olennaista ammattimaisen lopputuloksen saavuttamiseksi. (Apple Inc. 2023, 71–73.)

### 3.3.5 Listatoiminnot

Listaeditori on alue, jossa voit tarkastella ja muokata MIDI-tapahtumia, markkereita, tempoa ja aikamerkintätapahtumia numeerisesti. Tämä mahdollistaa tarkat ja yksityiskohtaiset säädöt projektin eri elementeille. Listaeditori tarjoaa mahdollisuuden nähdä ja muokata tapahtumia helposti ja tarkasti, mikä on erityisen hyödyllistä monimutkaisissa projekteissa, joissa on paljon yksityiskohtia (Apple Inc. 2023, 71–73.)

### 3.3.6 Selaimet

Selaimet Logic Prossa on useita selaintyökaluja, kuten Loop-selain, Project Audio -selain ja All Files -selain. Loop-selain tekee Apple Looppien löytämisestä ja lisäämisestä projektiin helppoa. Voit

selata looppeja tai etsiä niitä eri kriteerien perusteella, esikatsella sopivia looppeja ja lisätä ne projektiin vetämällä ne raita-alueelle. Project Audio -selain näyttää projektissa käytetyt äänitiedostot ja näyttää kunkin äänitiedoston alueilta peräisin olevien alueiden yleiskatsauksen. All Files -selain näyttää kaikki tiedostotyypit, joita voit käyttää Logic Pro -projektissa, mukaan lukien Logic Pro -projektitiedostot, äänitiedostot ja QuickTime-elokuvat. Tämä monipuolinen selainten valikoima tekee tiedostojen hallinnasta ja käytöstä helppoa ja tehokasta (Apple Inc. 2023, 91–94.)

### 3.4 FL Studio

FL Studio on Image-Line:n kehittämä digitaalinen äänityöasema, joka tunnetaan monipuolisuudestaan ja tehokkuudestaan musiikin tuotannossa. Sen käyttöliittymä on suunniteltu tukemaan nopeaa ideoiden toteutusta musiikkiin, tarjoten helppokäyttöiset työkalut, jotka soveltuvat niin aloittelijoille kuin kokeneemmille tuottajille. FL Studio sisältää yli 100 instrumenttia ja efektiä sekä tarjoaa kattavan äänikirjaston ja ainutlaatuisia toimintoja, kuten elinikäiset ilmaiset päivitykset ja integroidun pilvipalvelun, FL Cloudin, joka edistää luovaa työskentelyä ja julkaisua suoraan suurille musiikkialustoille. (Image-line.com s.a.) FL Studio on digitaalinen äänityöasema (DAW), jonka käyttöliittymä koostuu useista keskeisistä komponenteista, joilla on eri tehtäviä musiikin tuotannossa.

#### 3.4.1 Työkalupalkki

FL Studion käyttöliittymän yläosassa sijaitseva työkalupalkki tarjoaa nopean pääsyn useisiin perustoimintoihin, kuten projektin tallentamiseen, avaamiseen ja toistamiseen. Sen avulla käyttäjä voi myös muokata käyttöliittymän asetuksia ja hallita projektin yleistä toimintaa. Työkalupalkista löytyy lisäksi valikoita, joilla pääsee käsiksi erilaisiin työkalu- ja asetusvaihtoehtoihin. (Image-Line Software 2024, 4.)



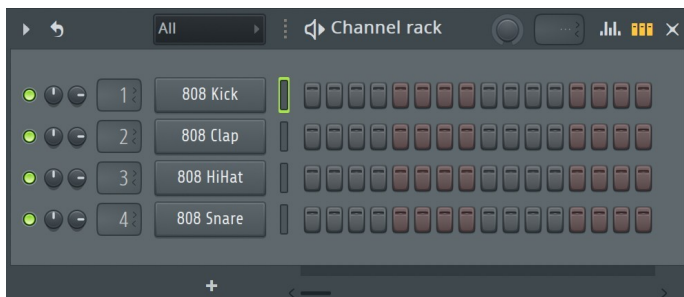
FILE EDIT ADD PATTERNS VIEW OPTIONS TOOLS HELP

Kuva 11. FL Studion työkalupalkki

#### 3.4.2 Channel Rack

Channel Rack on keskeinen osa FL Studion työskentelytilaa, jossa hallitaan eri ääniä ja instrumentteja. Tämän avulla käyttäjä voi luoda ja muokata sekvenssejä, jotka sisältävät erilaisia

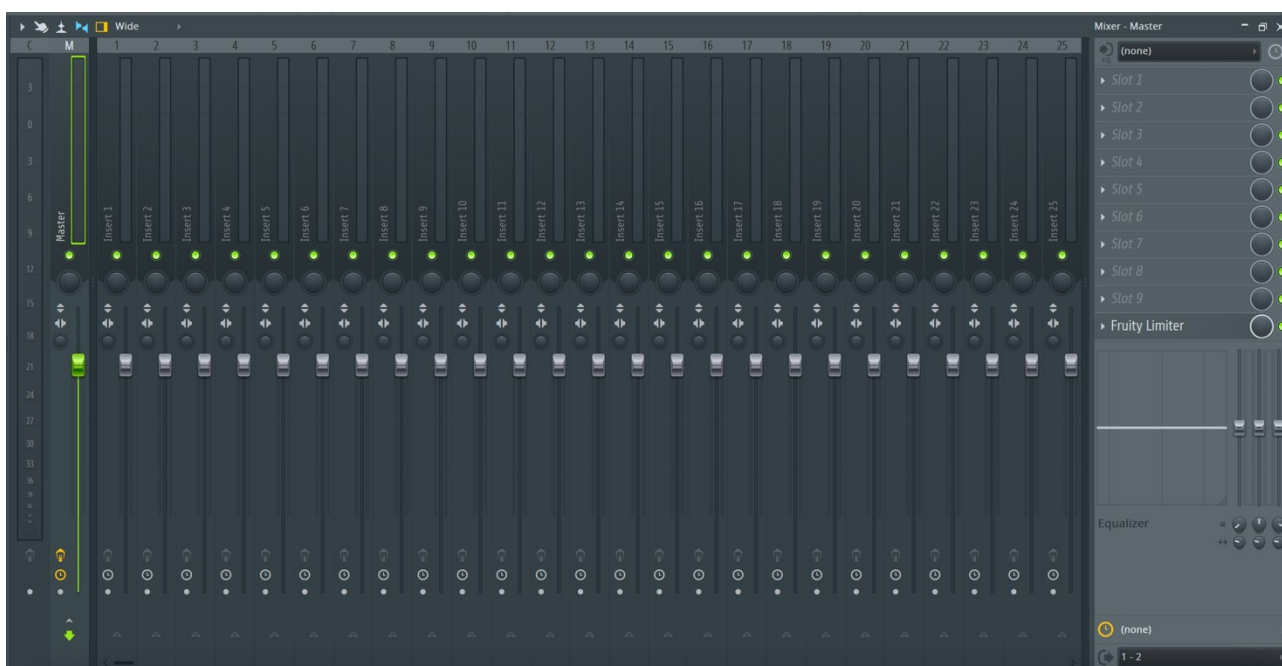
instrumenttikanavia, rumpusampleja ja muita äänilähteitä. Channel Rack tarjoaa myös mahdollisuuden toistuvien biisikulkujen luomiseen, jotka voidaan myöhemmin järjestellä Soittolista-alueelle (Image-Line Software 2024, 8.)



Kuva 11. FL Studio Channel Rack

### 3.4.3 Mikseri

Mikseri (engl. Mixer) on olennainen osa FL Studio käyttöliittymää, jossa suoritetaan projektin äänien prosessointi ja miksaus. Sen avulla käyttäjä voi ohjata äänenvoimakkuuksia, lisätä efektejä ja säätää eri kanavien panoraamaa. Mikseri mahdollistaa myös yksityiskohtaisen hallinnan jokaisen instrumenttikanavan kohdalla, jolloin käyttäjä voi sovittaa eri äänilähteet saumattomasti yhteen. (Image-Line Software 2024, 15.)



Kuva 12. FL Studio Mikseri

### 3.4.4 Soittolista

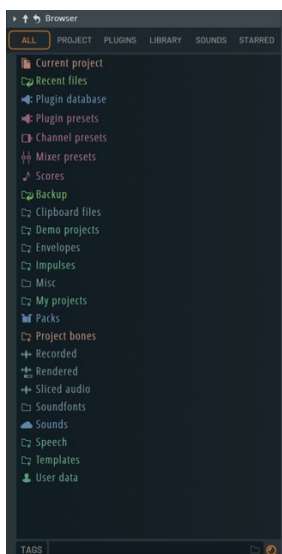
Soittolista (engl. Playlist) on alue, jossa kootaan kaikki projektin eri elementit yhteen. Se mahdollistaa ääniraitojen järjestämisen aikajanalla ja tarjoaa mahdollisuuden leikkaamiseen, liittämiseen ja automaatioiden hallintaan. Käyttäjä voi vapaasti järjestellä eri elementtejä haluamaansa järjestykseen, mikä mahdollistaa luovuuden ja joustavuuden musiikin tuottamisessa. (Image-Line Software 2024, 20.)



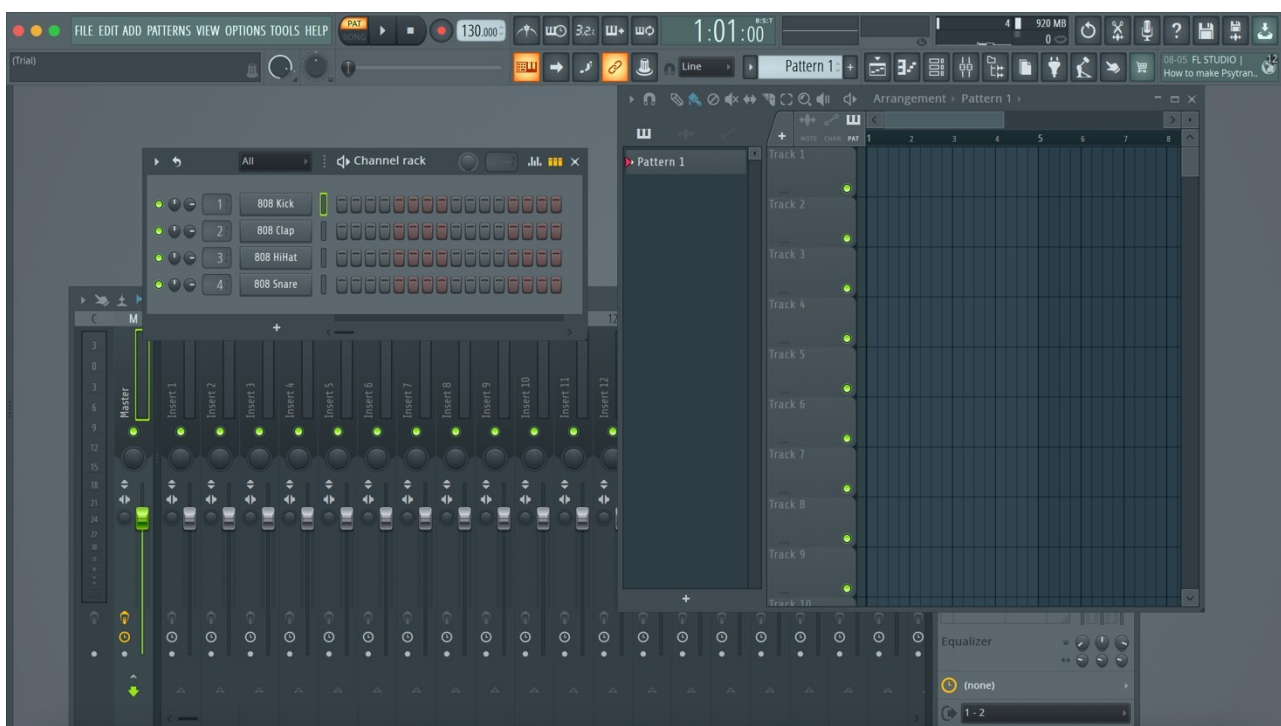
Kuva 13. FL Studio Soittolista- näkymä

### 3.4.5 Selain (FL Studio)

Selaintyökalu (eng. browser) tarjoaa nopean pääsyn kaikkiin tiedostoihin, sampleihin, ääniliitännäisiin ja esiasetuksiin, joita tarvitaan projektissa. Tämä helpottaa tiedostojen hallintaa ja nopeuttaa työskentelyä. Selaintyökalun avulla käyttäjä voi helposti vetää ja pudottaa haluamiaan elementtejä suoraan projektiin, mikä tekee työskentelystä sujuvaa ja tehokasta. (Image-Line Software 2024, 25.)



Kuva 14. FL Studion selain



Kuva 15. FL Studion käyttöliittymä

### 3.5 Käyttöliittymän rooli äänityöasemoissa

Äänityöaseman käyttöliittymä, erityisesti graafinen käyttöliittymä (GUI), muodostaa keskeisen osan, jossa tietokoneen toiminnallisuudet tehdään saavutettaviksi käyttäjälle. Käyttöliittymän suunnittelu olettaa tietynlaisia vuorovaikutuksia, jotka ovat kulttuurisesti muotoutuneita. DAW:n graafinen käyttöliittymä ei ainoastaan visualisoi ääntä, vaan myös ohjaa ja rajoittaa musiikillista luovuutta

tarjoamalla työkaluja ja toimintoja, jotka vaikuttavat suoraan musiikin tuottamisen tapoihin. Käyttöliittymän suunnittelu DAW:ssa ohjaa käyttäjiä tiettytyyppisiin musiikillisiin ratkaisuihin, esimerkiksi säveltämään tietyissä tahtilajeissa tai käyttämään tiettyjä sointukulkuja, jotka ovat helpommin saatavissa ohjelmiston tarjoamien työkalujen avulla. (Macchiusi 2017, 12.)

DAW:n käyttöliittymän visualisoinnit, kuten aaltomuotojen ja MIDI-nuottien graafiset esitykset, eivät ainoastaan helpota musiikin käsittelyä, vaan myös ohjaavat säveltäjän huomiota ja päätöksentekoa tiettyihin suuntiin. Tämä saattaa keskittää musiikintekijän ajattelun visuaalisen informaation hallintaan jättäen vähemmälle huomiolle musiikillisen intuition ja spontaaniuden, jotka ovat olennaisia luovassa prosessissa. Macchiusi (2017) korostaa, että vaikka visuaalinen pääsy musiikillisiin elementteihin voi olla hyödyllistä, se voi myös rajoittaa musiikin kokeellista ja intuitiivista luomista. (Macchiusi 2017, 78).

DAW:n käyttöliittymän monimutkaisuus tuo haasteita, erityisesti uusille käyttäjille. DAW:n laajat toiminnallisuudet ja monipuoliset ominaisuudet voivat olla aluksi vaikuttavia ja vaikeita hallita, mikä voi rajoittaa uusien käyttäjien kykyä ilmaista itseään musiikillisesti. Tämä oppimiskäyrä voi estää käyttäjiä kokeilemasta uusia ideoita ja tekniikoita, kunnes he ovat riittävän perehtyneitä ohjelmiston toimintoihin ja käyttöliittymään. DAW:n monimutkaisuus vaatii käyttäjiltä aikaa ja vaivaa oppimiseen, mikä voi viivyttää luovaa prosessia ja kokeiluja musiikin parissa. (Macchiusi 2017, 56.)

Käyttöliittymän suunnittelulla on merkittävä vaikutus käyttäjäkokemukseen ja sen helppouteen, jolla käyttäjät voivat suorittaa tehtäviään. Dokumentin mukaan modernin DAW:n keskeinen käyttöliittymä mahdollistaa useiden ääniraitojen yhdistämisen lopulliseksi tuotokseksi. Tämä prosessi on suunniteltu helpottamaan säveltäjän työtä, ja sen avulla voidaan arvioida musiikkiteoksia ennen lopullista julkaisua. Käyttöliittymä tarjoaa myös mahdollisuuden tehdä ei-tuhoavia muokkauksia, mikä tarkoittaa, että alkuperäistä dataa ei muuteta pysyvästi ja muokkaukset voidaan peruuttaa tarvittaessa. (Fajar & Sukmayadi 2021, 258–259.)

DAW:n käyttöliittymässä on usein sisäänrakennettuja ääniliitännäisefektejä, kuten kaiku, kompressor ja taajuuskorjain (EQ), jotka auttavat musiikin miksaamisessa. Käyttöliittymän visuaalinen suunnittelu sisältää kaksidimensionaalisen ruudukon, jossa vaakasuora akseli edustaa aikaa ja pystysuora akseli yksittäisiä ääniä tai instrumenttien raitoja. Tämä asettelu auttaa käyttäjiä hahmotamaan musiikin rakenteen ja navigoimaan ääniraitojen välillä. (Fajar & Sukmayadi 2021, 260.)

Käyttöliittymän visuaalinen monimutkaisuus vaikuttaa kriittiseen kuuntelutaitoon. Visuaalisesti monimutkaiset käyttöliittymät voivat häiritä käyttäjien kykyä keskittyä musiikin kuunteluun ja arviointiin, erityisesti silloin, kun käyttöliittymä vaatii vierittämistä tai siirtymistä useiden näkymien välillä. (Myroft, Reissi & Stockman 2013, 146–147.)

Käyttöliittymät, jotka vaativat vierittämistä, vaikuttavat merkittävästi kriittisen kuuntelun reaktioaikoihin. Tämä johtuu siitä, että vierittäminen edellyttää käyttäjiltä tietojen pitämistä työmuistissa, mikä voi häiritä samanaikaista kriittistä kuuntelua. Osallistujat, jotka käyttivät vierittämistä vaativaa käyttöliittymää, suoriutuivat merkittävästi hitaammin kriittisissä kuuntelutehtävissä verrattuna niihin, jotka käyttivät yksinkertaisempia käyttöliittymiä. (Mycroft ym. 2013, 147–148.)

DAW-järjestelmien käyttöliittymien monimutkaisuus voi myös haitata käyttäjien kykyä tehdä tarvittavia säätöjä, kuten panorointia, tason ja efektien muutoksia. Tämä johtuu siitä, että monimutkainen käyttöliittymä voi kuormittaa käyttäjän työmuistia ja häiritä keskittymistä musiikin luomiseen ja miksaamiseen. Esimerkiksi suuret määrät visuaalista tietoa ja monimutkaiset navigointivaatimukset voivat aiheuttaa kognitiivista ylikuormitusta, mikä puolestaan heikentää kuuntelutaitoja. (Mycroft ym. 2013, 147.)

Mycroft ym. (2013) ehdottavat, että käyttöliittymien ergonomiiaa parantamalla voitaisiin vähentää negatiivisia vaikutuksia kriittiseen kuunteluun. Tämä voi sisältää käyttöliittymän tilapäisen yksinkertaistamisen visuaalisen ylikuormituksen vähentämiseksi ja käyttäjän kognitiivisen kuormituksen hallitsemiseksi. Lisäksi käyttöliittymän suunnittelussa tulisi ottaa huomioon työmuistin rajallisuus ja pyrkiä vähentämään vierittämisen ja monimutkaisten navigointivaatimusten aiheuttamaa hämmennystä. (Mycroft ym. 2013, 148–149.)

## 4 Tutkimustoteutus

Tässä tutkimuksessa valitsin kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän, koska tarkoituksena oli syvästi ymmärtää äänityöasemien käyttöliittymien vaikutuksia käyttäjäkokemukseen ja työnkulkuun musiikkituotannossa, pienellä määrällä haastateltavia.

Valitsin puolistrukturoidut haastattelut, koska ne mahdollistavat joustavan lähestymistavan, jossa voidaan syventyä yksittäisten käyttäjien kokemuksiin ja havaintoihin. Haastattelukysymykset olivat suunniteltu siten, että ne kattoivat tutkimuskysymyksen kannalta olennaiset teemat, kuten käyttöliittymän intuitiivisuuden, ergonomian ja vaikutukset työnkulkuun, mutta jättivät tilaa haastateltavien omille ajatuksille ja esimerkeille. Tämä lähestymistapa tarjosi rikkaan ja monipuolisen aineiston, joka paljasti syvällisiä näkemyksiä ja käytännön kokemuksia eri äänityöasemien käyttöliittymistä.

Tutkimuksen kohderyhmä, joka koostuu musiikkialan ammattilaisista, valikoitui luontevasti heidän ammattitaitonsa ja työnsä perusteella. Tutkimukseen kutsutut 3 tuottajaa ovat jo ennestään tuttuja työympäristöstä, ja heidän tiedetään kiinnittävän aktiivisesti huomiota käyttäjäkokemukseen työssään. Kyselylomake oli suunniteltu sisältämään sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Avomien kysymysten avulla pyritään saamaan tutkimuksen kannalta arvokasta sanallista palautetta, jota ei voida kerätä pelkästään suljettujen kysymysten avulla.

## 5 Tulokset

Tutkimuksessa haastateltiin kolmea tuottajaa. Ennen haastatteluja tuottajat täyttivät esitietolomakkeen, jossa kartoitettiin tuottajien kokemusta, eri äänityöasemista. Esitietolomakkeen avulla pystyttiin luomaan käyttäjäprofiilit ja rajaamaan tutkimukseen kuuluvat äänityöasemat.

Taulukko 2. Käyttäjä A:n esitietolomake

Esitietolomake	A
Ikä	27
Koulutus	Musiikkituotannon ja -bisneksen maisteri
Kokemus alalla vuosina	10
äänityöasema	FL Studio
Asteikolla 1–10. Suositko äänityöaseman sisäisten ääniliitäntäisten käyttöä	7
Käytätkö/oletko käyttänyt muita äänityöasemia	En
Kuinka monta tuntia käytät äänityöasemaa päivässä	4

Taulukko 3. Käyttäjä B:een esitietolomake

Esitietolomake	B
Ikä	23
Koulutus	Musiikkituotannon kandidaatti
Kokemus alalla vuosina	6
äänityöasema	Ableton

Asteikolla 1–10. Suositko äänityöaseman sisäisten ääniliitännäisten käyttöä	7
Käytätkö/oletko käyttänyt muita äänityöasemia	ei
Kuinka monta tuntia käytät äänityöasemaa päivässä	4

Taulukko 4. Käyttäjä C:n esitietolomake

Esitietolomake	C
Ikä	25
Koulutus	Musiikkituotannon ammattitutkinto
Kokemus alalla vuosina	10
äänityöasema	Logic Pro
Asteikolla 1–10. Suositko äänityöaseman sisäisten ääniliitännäisten käyttöä	5
Käytätkö/oletko käyttänyt muita äänityöasemia	En
Kuinka monta tuntia käytät äänityöasemaa päivässä	2,5

### 5.1 Kokemukset äänityöasemien käyttämisestä

Haastateltavat A, B ja C ovat kaikki kokeneita digitaalisten äänityöasemien (DAW) käyttäjiä, mutta heidän kokemuksensa ja mielipiteensä eri ohjelmistojen käytöstä vaihtelevat huomattavasti. Jokainen heistä on käyttänyt useampaa DAW:ta ja tuonut esille erityispiirteitä, jotka vaikuttavat heidän käyttäjäkokemukseensa.

Haastateltava A on käyttänyt FL Studiota vuodesta 2014 ja kuvaili oppimiskokemustaan melko haastavaksi. Hän mainitsee, että FL Studion käyttöliittymässä on jyrkkä oppimiskäyrä, erityisesti eri

näkymien, kuten järjestelynäköymän, sekvenssinäköymän ja mikserinäköymän, hallitsemisessa. Käyttäjä pitää FL Studiota monipuolisena työkalupakkina, jossa kaikki tarvittavat työkalut ovat helposti saatavilla, mikä helpottaa luovaa työskentelyä ja mahdollistaa ajatusten ulkopuolella ajattelun. Vaikeudet liittyvät enimmäkseen manuaalisiin prosesseihin, kuten ulkoisten äänilähteiden tallentamiseen, joka vaatii useita klikkauksia. Hän antaa käyttöliittymän vaikeusasteelle arvosanan 7 ja ehdottaa parannuksena intuitiivisempaa järjestelynäköymää.

Haastateltava B on käyttänyt Ableton Liveä vuodesta 2020 ja kokee sen käyttöliittymän hieman pelottavaksi aloittelijalle. Hän kuitenkin mainitsee, että käyttöliittymästä tulee luonnollinen, kun siihen tottuu. Abletonin vahvuuksiksi hän luettelee nopeuden ja näppäinkomentojen joustavuuden, mikä tekee työskentelystä tehokasta. Vaikeuksina mainitaan tallentamisen monimutkaisuus, mikä voisi olla yksinkertaisempaa. Hän käyttää ensisijaisesti Arrangement View -näköymää ja kokee sen olevan riittävä hänen tarpeisiinsa. Abletonin vahvuuksia ovat myös sen integroidut ääniliitännäiset, jotka ovat erittäin käyttökelpoisia.

Haastateltava C on käyttänyt Logic Pro:ta noin seitsemän vuotta ja kuvailee sen käyttöliittymää käyttäjäystävälliseksi ja intuitiiviseksi. Hän mainitsee Logic:in parhaiksi puoliksi helpon käyttöliittymän, ääniraitojen komppaustoiminnon ja Flex-työkalun, joka mahdollistaa ääniraitojen ajallisen ja taajuudellisen manipuloinnin. Vaikeuksina hän mainitsee, että jotkin toiminnot vaativat useita klikkauksia, erityisesti bussien kanssa työskennellessä. Haastateltava C ehdottaa, että käyttöliittymää voisi parantaa vähentämällä tarvittavia klikkauksia ja helpottamalla kansioden selausta eri projekteista.

## 5.2 Työasemien käyttö ja käyttöajat

Haastateltava A on käyttänyt useita työasemia uransa aikana. Hän mainitsee käyttäneensä FL Studiota vuodesta 2014, mikä tekee noin 10 vuotta käyttöaikaa. Lisäksi hänellä on kokemusta Abletonista ja Logicista, mutta ei eritellyt tarkkoja aikoja niiden käytöstä.

Haastateltava B on pääasiassa käyttänyt Ableton Liveä vuodesta 2020 lähtien, mikä tarkoittaa noin 4 vuoden käyttöaikaa. Hänellä on myös vähäistä kokemusta Logicista ja Pro Toolsista, mutta nämä kokemukset ovat satunnaisia ja eivät ole pääasiallisessa käytössä.

Haastateltava C on käyttänyt Logic Pro:ta noin seitsemän vuotta, joista ensimmäinen vuosi oli perehtymistä ja viimeiset kuusi vuotta aktiivisempaa käyttöä. Hänellä on myös kokemusta muista DAW-työasemista, mutta pääasiassa hänen käyttönsä on keskittynyt Logic Prohon.

### 5.3 Ensivaikutelmat äänityöasemien käyttöliittymistä

Haastateltava A:n ensivaikutelma FL Studion käyttöliittymästä ei ollut positiivinen. Hän ei kokenut sitä intuitiiviseksi tai helpoksi oppia ja koki oppimiskäyrän olevan melko jyrkkä. Tämä johtui siitä, että FL Studion eri näkymien, kuten järjestelynäkymän, sekvenssinäkymän ja mikserinäkymän, hallitseminen vaatii huomattavan määrän harjoittelua ja ymmärrystä.

Haastateltava B koki Ableton Liven käyttöliittymän aluksi pelottavaksi, erityisesti aloittelijalle. Vaikka Abletonin käyttöliittymä voi näyttää monimutkaiselta suuren nappimäärän vuoksi, hän mainitsee, että käyttöliittymästä tulee luonnollinen, kun siihen tottuu. Ableton oli hänen ensimmäinen DAW, joten hänellä ei ollut muita vertailukohtia aluksi.

Haastateltava C:n ensivaikutelma Logic Pro:sta oli, että se vaikutti aluksi monimutkaiselta. Kuitenkin nopeasti tärkeimpien toimintojen oppimisen jälkeen käyttöliittymä ei ollutkaan niin vaikea. Hän koki Logic:in käyttöliittymän olevan melko käyttäjäystävällinen ja intuitiivinen, mikä helpotti tarvittavien toimintojen löytämistä.

### 5.4 Äänityöasemien käyttöliittymät ja käyttäjäkokemukset yleisesti

Haastateltava A kuvailee FL Studion käyttöliittymää analogiseksi asetelmaksi ilman fyysistä mikseripöytää, mikä tekee siitä ikään kuin digitaalisen studion, jossa kaikki tarvittavat työkalut ovat helposti saatavilla. Hän korostaa, että vaikka käyttöliittymässä on jyrkkä oppimiskäyrä, FL Studio muuttuu helpommaksi hallita, kun oppii käyttämään eri näkymiä, kuten järjestelynäkymää ja mikserinäkymää. Käyttäjäkokemus paranee, kun kaikki työkalut ovat omalla paikallaan ja käyttäjä voi keskittyä luovaan prosessiin. Kuitenkin monet toiminnot ovat melko manuaalisia ja vaativat useita klikkauksia, mikä voi olla turhauttavaa.

Haastateltava B kokee Ableton Liven käyttöliittymän aluksi hieman pelottavaksi, mutta käyttöliittymän käyttö tulee luonnollisemmaksi ajan myötä. Abletonin vahvuutena on sen tehokkuus ja näppäinkomentojen joustavuus, mikä tekee työskentelystä nopeaa ja sujuvaa. Käyttäjäkokemusta parantaa myös ohjelmiston monipuoliset ääniliitännäiset, jotka ovat korkealaatuisia ja käyttökelpoisia. Vaikka Abletonin käyttö on intuitiivista tuottamisessa, se ei ole yhtä suoraviivainen äänityksessä, mikä voi hidastaa työnkulkua tietyissä tilanteissa.

Haastateltava C kuvailee Logic Pro:n käyttöliittymää käyttäjäystävälliseksi ja intuitiiviseksi. Hän mainitsee, että Logic:in käyttöliittymä helpottaa tarvittavien toimintojen löytämistä ja tarjoaa hyvät työkalut ääniraitojen manipuloimiseen. Käyttäjäkokemus Logic:issa on sujuvaa, ja ohjelmiston

ominaisuudet, kuten Flex-työkalu ja ääniraitojen komppaustoiminto, tekevät siitä monipuolisen työkalun musiikin tuottamiseen. Kuitenkin jotkin toiminnot vaativat useita klikkauksia, mikä voi olla turhauttavaa.

## 5.5 Äänityöasemien parhaat ominaisuudet

Haastateltava A pitää FL Studion parhaina ominaisuuksina sen monipuolisuutta ja järjestelmällisyyttä. Hän kuvailee FL Studiota työkalupakkina, jossa kaikki tarvittavat työkalut ovat helposti saatavilla ja järjestetty loogisesti. Tämä tekee ohjelmiston käytöstä tehokasta, kunhan oppimiskäyrä on ylitetty. Erityisesti hän arvostaa järjestelynäkymää, joka mahdollistaa kaikkien elementtien yhdistämisen ja luovan työskentelyn. Käyttäjä voi myös löytää uusia, innovatiivisia tapoja käyttää työkaluja, mikä lisää ohjelmiston monipuolisuutta.

Haastateltava B:n mukaan Ableton Liven parhaat ominaisuudet liittyvät sen nopeuteen ja näppäinkomentojen joustavuuteen. Hän arvostaa sitä, että lähes kaikelle on olemassa näppäinkomento, ja jos ei ole, käyttäjä voi luoda oman komennon. Tämä tekee työskentelystä erittäin tehokasta ja sujuvaa. Lisäksi hän pitää Abletonin integroiduista ääniliitännäisistä, jotka ovat korkealaatuisia ja käytökelpoisia monenlaisissa tuotannoissa. Abletonin kyky mukautua käyttäjän tarpeisiin ja nopea työnkulku ovat sen suurimpia vahvuuksia.

Haastateltava C mainitsee Logic Pro:n parhaiksi ominaisuuksiksi sen käyttäjäystävällisyyden ja intuitiivisuuden. Hän arvostaa erityisesti Flex-työkalua, joka mahdollistaa ääniraitojen ajallisen ja taa-juudellisen manipuloinnin helposti. Lisäksi Logic:in ääniraitojen komppaustoiminto on erittäin hyödyllinen monimutkaisten projektien hallinnassa. Logic:in käyttöliittymä tekee tarvittavien toimintojen löytämisestä helppoa ja nopeaa, mikä parantaa käyttäjäkokemusta ja tekee ohjelmistosta tehokkaan työkalun musiikin tuottamiseen.

## 5.6 Haasteet äänityöasemien käytössä

Haastateltava A on kohdannut useita haasteita FL Studion käytössä. Yksi merkittävimmistä haasteista on ollut ohjelmiston oppimiskäyrä, joka on ollut melko jyrkkä. Hän kokee, että FL Studion eri näkymien, kuten järjestelynäkymän, sekvenssinäkymän ja mikserinäkymän, hallitseminen vaatii paljon harjoittelua. Lisäksi monet toiminnot ovat melko manuaalisia ja vaativat useita klikkauksia, mikä voi hidastaa työnkulkua. Erityisesti ulkoisten äänilähteiden tallentaminen on monimutkaista ja vaatii useita vaiheita. Hän kokee myös, että ohjelmiston käyttöliittymä ei ole kovin intuitiivinen.

Haastateltava B:n mukaan Ableton Live tarjoaa yleisesti ottaen sujuvan käyttökokemuksen, mutta haasteita ilmenee erityisesti tallennuskäytössä. Hän mainitsee, että vaikka tuottaminen Abletonilla on helppoa ja intuitiivista, tallennusprosessit voivat olla monimutkaisia. Ableton ei ole suunniteltu ensisijaisesti tallennukseen, mikä tekee siitä vähemmän suoraviivaisen tässä käyttötarkoituksessa. Hän kokee, että olisi hyödyllistä, jos tallentaminen olisi tehty yksinkertaisemmaksi ja intuitiivisemmaksi.

Haastateltava C kohtaa haasteita Logic Pro:n käytössä, erityisesti silloin, kun jotkin toiminnot vaativat useita klikkauksia. Esimerkiksi bussien kanssa työskentely voi olla monimutkaista ja vaatii ylimääräisiä askelia. Hän mainitsee myös, että kansioden ja ääniraitojen hallinta eri projekteista voisi olla sujuvampaa, mikä helpottaisi tarvittavien äänien löytämistä ja käyttöä. Nämä ylimääräiset vaiheet ja monimutkaisuus voivat hidastaa työn kulkua ja tehdä tiettyjen toimintojen suorittamisesta vähemmän tehokasta.

## **5.7 Eniten käytetyt toiminnot äänityöasemilla**

Haastateltava A käyttää eniten FL Studion mikseriä ja järjestelykanavaa. Hän mainitsee, että hän käyttää sekvensseriä harvemmin, ja silloin kun sitä käytetään, se liittyy yleensä pianorullan käyttöön. Mikseri ja järjestelykanava ovat keskeisiä hänen tuotantoprosessissaan, ja ne mahdollistavat äänen tehokkaan käsittelyn ja järjestelyn.

Haastateltava B käyttää Ableton Livessä eniten Arrangement View -näköalaa. Hän arvostaa sen tarjoamaa selkeyttä ja järjestelmällisyyttä, mikä tekee tuottamisesta sujuvaa. Vaikka Session View on myös käytettävissä, hän ei käytä sitä yhtä paljon, koska ei käytä Abletonia live-esityksissä. Lisäksi hän hyödyntää monipuolisesti Abletonin näppäinkomentoja, jotka tehostavat työskentelyä.

Haastateltava C käyttää Logic Prossa monipuolisesti erilaisia toimintoja, mutta erityisesti Flex-työkalua ja ääniraitojen komppaustoimintoa. Flex-työkalu mahdollistaa ääniraitojen ajallisen ja taajuudellisen manipuloinnin, mikä on keskeistä hänen tuotantoprosessissaan. Lisäksi hän käyttää paljon ääniraitojen komppaustoimintoa, joka helpottaa monimutkaisten projektien hallintaa ja editointia.

## **5.8 Eri äänityöasemien vertailu: Erot ja samankaltaisuudet käyttökokemuksessa**

Haastateltava A on käyttänyt FL Studioa, Ableton Liveä ja Logicia. Hän huomauttaa, että FL Studio ja Abletonin välillä on paljon samankaltaisuuksia erityisesti järjestelynäkymässä, mutta miksausnäköalassa Logic ja FL Studio ovat enemmän samankaltaisia. Ableton on hänen mukaansa intuitiivisempi, koska kaikki tarvittavat toiminnot ovat helposti saatavilla, mikä vähentää tarvetta

siirtyä eri ikkunoiden välillä. Logic tuntuu hänestä kuitenkin intuitiivisemmalta miksausprosessissa verrattuna musiikin luomisprosessiin.

Haastateltava B on käyttänyt pääasiassa Ableton Liveä, mutta myös kokeillut Pro Toolsia ja Logicia. Hän korostaa, että Ableton on erittäin intuitiivinen ja nopea työskentelyyn, erityisesti tuottamiseen. Pro Tools puolestaan tekee bändin nauhoittamisesta erittäin helppoa ja sujuvaa yksinkertaisen reitityksen ansiosta. Logicin työkulku miksaamisessa on yksinkertaisempi kuin Abletonissa, mutta Ableton on hänen mielestään parempi tuottamiseen ja live-esityksiin.

Haastateltava C on käyttänyt Logic Pro:ta ja tutustunut myös muihin DAW-ohjelmistoihin. Hän kokee, että useimmat äänityöasemat tarjoavat samat perustoiminnot, mutta käyttöliittymät voivat vaihdella merkittävästi. Logicin käyttöliittymä on hänen mielestään erittäin käyttäjäystävällinen ja intuitiivinen, mutta jotkut toiminnot vaativat useita klikkauksia. Muiden DAW-ohjelmistojen käyttöliittymät voivat olla monimutkaisempia tai vähemmän intuitiivisia, mikä voi hidastaa työn kulkua.

## 5.9 Parannusehdotuksia äänityöasemien käyttöliittymiin ja ominaisuuksiin

Haastateltava A ehdottaa FL Studion käyttöliittymään ja ominaisuuksiin seuraavia parannuksia:

- Intuitiivisempi Järjestelynäkymä: Hän toivoo, että FL Studio saisi intuitiivisemmän järjestelynäkymän, joka olisi enemmän Abletonin kaltainen. Tämä helpottaisi työkalujen käyttöä ja nopeuttaisi työkulkua.
- Manuaalisuuden Vähentäminen: Monet FL Studion toiminnot ovat melko manuaalisia ja vaativat useita klikkauksia. Hän toivoo, että nämä prosessit tehtäisiin suoraviivaisemmiksi ja vähemmän monimutkaisiksi, erityisesti ulkoisten äänilähteiden tallentamisen osalta.

Haastateltava B:llä on Ableton Liveen liittyen seuraavat parannusehdotukset:

- Tallennuksen Parantaminen: Hän toivoo, että tallennusprosessi tehtäisiin intuitiivisemmaksi ja yksinkertaisemmaksi. Ableton on erinomainen tuottamisessa, mutta tallennuksen osalta se voisi hyötyä yksinkertaisemmista ratkaisuista, jotka nopeuttaisivat työkulkua.
- Monipuolisemmat Ominaisuudet Miksukseen: Ableton voisi hyötyä laajemmasta ominaisuuksien valikoimasta miksausprosessiin, mikä parantaisi ohjelmiston monipuolisuutta ja soveltuvuutta erilaisiin tuotantotarpeisiin.

Haastateltava C:n parannusehdotukset Logic Prohon liittyen ovat seuraavat:

- Klikkausten Vähentäminen: Hän toivoo, että monet toiminnot, jotka nyt vaativat useita klikkauksia, yksinkertaistettaisiin. Esimerkiksi bussien kanssa työskentely voisi olla sujuvampaa ja vähemmän monimutkaista.

- Parempi Kansionhallinta: Logic Pro voisi hyötyä paremmasta kansionhallinnasta, joka mahdollistaisi äänitiedostojen ja projektien helpon selaamisen ja hallinnan. Tämä voisi sisältää mahdollisuuden etsiä kansioita ja projekteja tehokkaammin EXS-samplerista ilman, että jokaista projektia täytyy avata erikseen.

### **5.10 Äänityöaseman rooli musiikkituotantoprosessissa**

Haastateltava A korostaa, että FL Studiolla on erittäin tärkeä rooli hänen musiikkituotantoprosessissaan. Hän mainitsee, että digitaalinen äänityöasema on välttämätön, koska se mahdollistaa kaiken tarvittavan tekemisen yhdellä alustalla. FL Studio toimii hänen työkalupakkinaan, jossa hän voi tuoda yhteen kaikki ideansa ja luoda johdonmukaisen musiikillisen konseptin. Hän mainitsee myös, että FL Studion avulla hän voi työskennellä liikkuvasti ja jatkaa tuotantoaan missä tahansa.

Haastateltava B:n mukaan Ableton Livellä on keskeinen rooli hänen musiikkituotantoprosessissaan. Hän pitää DAW:ta välttämättömänä työkaluna, koska se mahdollistaa nopean ja intuitiivisen tuottamisen. Abletonin tarjoamat työkalut ja näppäinkomennot tekevät tuotantoprosessista sujuvaa ja tehokasta. Hän korostaa, että ilman DAW:ta hän ei osaisi luoda kokonaisia kappaleita, ja Abletonin käyttö tekee prosessista hauskaa ja nautittavaa.

Haastateltava C kertoo, että Logic Pro on erittäin tärkeä osa hänen musiikkituotantoprosessiaan. Logic Pro antaa hänelle vapauden kokeilla erilaisia ideoita ja työskennellä omassa tahdissaan ilman suuria paineita. Ohjelmiston monipuoliset työkalut mahdollistavat erilaisten äänten ja sävyjen luomisen, mikä rikastuttaa hänen tuotantoaan. Logic Pro tarjoaa hänelle joustavuuden ja luovuuden, joita hän tarvitsee musiikkinsa tuottamiseen.

### **5.11 Yhteenveto haastattelutuloksista**

Haastateltavat A, B ja C jakavat monipuolisia kokemuksiaan ja näkemyksiään eri digitaalisten äänityöasemien käytöstä. Haastattelut paljastavat, että äänityöasemilla on keskeinen rooli heidän musiikkituotantoprosesseissaan, vaikka jokainen käyttää eri ohjelmistoa pääasiallisena työkalunaan.

Haastateltavat ovat käyttäneet erilaisia äänityöasemia, kuten FL Studio, Ableton Live, Logic Pro, Pro Tools ja GarageBand. FL Studioa on käytetty pisimpään, noin 10 vuotta, Ableton Liveä neljä vuotta, ja Logic Pro:ta seitsemän vuotta. Kokemukset vaihtelevat, mutta kaikki haastateltavat ovat löytäneet omat suosikkinsa, jotka parhaiten tukevat heidän työskentelyään.

Alkuvaikutelmat vaihtelevat: FL Studion käyttöliittymä koettiin aluksi monimutkaiseksi ja oppimiskäyrä jyrkäksi, Ableton Live oli pelottava aloittelijalle, ja Logic Pro vaikutti aluksi monimutkaiselta mutta muuttui nopeasti intuitiiviseksi. Käyttöliittymien monimutkaisuus arvioitiin vaihtelevasti, mutta jokainen ohjelmisto tarjoaa oppimisen jälkeen sujuvan ja tehokkaan työkulun.

FL Studion vahvuutena on sen monipuolisuus ja järjestelmällisyys, Ableton Liven parhaat puolet ovat nopeus ja näppäinkomennot, ja Logic Pro erottuu käyttäjäystävällisyydellään ja tehokkailla työkaluillaan, kuten Flex-työkalulla. Eniten käytetyt toiminnot vaihtelevat, mutta mikseri, järjestelykanava, Flex-työkalu ja näppäinkomennot ovat keskeisiä.

Haasteet liittyvät pääasiassa käyttöliittymien monimutkaisuuteen ja manuaalisiin prosesseihin. FL Studion manuaaliset toiminnot ja jyrkkä oppimiskäyrä, Ableton Liven monimutkaiset tallennusprosessit ja Logic Pro:n useita klikkauksia vaativat toiminnot nousivat esille. Parannusehdotuksia olivat intuitiivisemmat järjestelynäkyvät, tallennusprosessien yksinkertaistaminen ja parempi kansiohallinta.

Kaikki haastateltavat korostavat äänityöasemien välttämättömyyttä heidän musiikki tuotannossaan. Ne tarjoavat tarvittavat työkalut, joustavuuden ja luovuuden, jotka mahdollistavat korkealaatuisen musiikin tuottamisen. FL Studiota, Ableton Liveä ja Logic Pro:ta käytetään päivittäin, ja ne ovat keskeisiä heidän tuotantoprosesseissaan.

## 6 Johtopäätökset

Opinnäytetyöni on laajentanut käsitystä siitä, miten keskeistä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen suunnittelu on musiikintuotantosovellusten kehityksessä ja markkinoilla menestymisessä. Tutkimuksen tulokset, jotka on analysoitu kohdassa 6, osoittavat, että intuitiiviset ja käyttäjäystävälliset käyttöliittymät lisäävät merkittävästi asiakastyytyväisyyttä ja edistävät sitoutumista sovellukseen. Tämä korostaa kappaleissa 2 ja 3 esitettyä havaintoa, jonka mukaan käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen ja niiden huomioon ottaminen käyttöliittymäsuunnittelussa on välttämätöntä sovelluksen menestyksen kannalta.

Kappaleessa 4 esitellyt käyttäjähaastattelut ovat antaneet arvokasta tietoa siitä, kuinka käyttöliittymän eri elementit vaikuttavat käyttäjien työnkulkuun ja luovuuteen, mikä puolestaan vaikuttaa heidän kokonaistyytyväisyyteensä ja sitoutumiseensa tuotteeseen. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että sovelluskehittäjien tulisi investoida merkittävästi käyttöliittymän suunnitteluun ja käyttäjätestaukseen varmistaakseen, että lopputuotteet vastaavat yhä paremmin käyttäjien odotuksia ja vaatimuksia. Yhteenvedona voidaan todeta, että vaikka haastateltavat käyttävät eri äänityöasemia, kaikilla on vahva sitoutuminen omiin työkaluihinsa. Lisäksi he ovat löytäneet tavat optimoida työnkulunsa kunkin ohjelmiston tarjoamien ominaisuuksien avulla. Kaikki äänityöasemat tarjoavat erilaisia vahvuuksia, mutta myös alueita, joilla ne voisivat parantaa käyttäjäkokemusta ja tehokkuutta.

Lisäksi työn pohdintaosassa (luku 7) käsitellään, miten opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää kehittämään käyttäjäkeskeisempää suunnittelua, mikä on elintärkeää käyttäjien pysyvyyden ja sovelluksen suosituksi tulemisen kannalta. Näin ollen, opinnäytetyöni lopputulokset tarjoavat paitsi kriittistä tietoa musiikintuotantosovellusten käyttäjäkokemuksen parantamiseksi, myös suuntaviivoja ja suosituksia, jotka auttavat kehittäjiä optimoimaan tuotteitaan markkinoiden vaatimusten mukaisesti.

### 6.1 Käyttöliittymän suunnittelun vaikutukset käyttäjien ensivaikutelmaan ja sitoutumiseen musiikintuotantosovelluksiin

Tutkimus vastaa tähän kysymykseen tarjoamalla konkreettisia esimerkkejä käyttäjien ensivaikutelmista ja sitoutumisesta eri äänityöasemiin. Haastateltavat mainitsevat, että käyttöliittymän intuitiivisuus on merkittävä tekijä heidän ensivaikutelmassaan. Esimerkiksi haastateltava A koki FL Studion käyttöliittymän aluksi monimutkaiseksi ja vaikeaksi oppia, mikä vaikutti negatiivisesti hänen ensivaikutelmaansa. Vastaavasti haastateltava B piti Ableton Liven käyttöliittymää aluksi pelottavana,

mutta myöhemmin intuitiivisena ja tehokkaana, mikä paransi hänen sitoutumistaan ohjelmistoon. Haastateltava C puolestaan mainitsi Logic Pro:n käyttöliittymän olleen aluksi monimutkainen, mutta nopeasti opittavissa, mikä vaikutti positiivisesti hänen sitoutumiseensa. Esteettinen suunnittelu ei noussut merkittävästi esille haastatteluissa, mutta intuitiivisuuden korostaminen osoittaa sen keskeisen roolin käyttäjien ensivaikutelmissa ja sitoutumisessa.

## **6.2 Keskeiset käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen tekijät**

Tutkimus tuo esille useita keskeisiä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen tekijöitä, jotka korostuvat käyttäjien arvioinneissa. FL Studion osalta tärkeimpiä tekijöitä ovat sen monipuolisuus, mutta myös manuaalisuus ja monimutkaisuus, jotka vaativat useita klikkauksia. Ableton Livessä korostuvat nopeus, näppäinkomennot ja intuitiivisuus tuottamisessa, mutta tallennusprosessien monimutkaisuus on haaste. Logic Pro puolestaan arvostetaan sen käyttäjäystävällisyydestä ja intuitiivisuudesta, mutta joissakin toiminnoissa tarvitaan liikaa klikkauksia, mikä voi hidastaa työnkulkua. Näiden tekijöiden esiintuominen haastateltavien kokemusten kautta osoittaa, mitkä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen osa-alueet ovat tärkeimpiä eri äänityöasemien käyttäjille.

## **6.3 Käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantamisen vaikutukset musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn**

Vaikka tätä aihetta ei ollut suoranaisesti kysytty haastatteluissa, haastateltavien kommentit viittaavat siihen, että käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen parantamisella on potentiaalisesti merkittävä vaikutus musiikkituotantosovellusten markkinaosuuteen ja kilpailukykyyn. Haastateltavat mainitsivat useita parannusehdotuksia, kuten intuitiivisemmat järjestelynäkyvät FL Studiossa, tallennusprosessien yksinkertaistaminen Ableton Livessä ja klikkausten vähentäminen Logic Prossa. Näiden parannusten toteuttaminen voisi tehdä sovelluksista houkuttelevampia uusille käyttäjille ja parantaa nykyisten käyttäjien sitoutumista, mikä voisi vahvistaa sovellusten markkina-asemaa ja kilpailukykyä.

## 7 Pohdinta

Pohdintaosio keskittyy tutkimuksen luotettavuuden ja sovellettavuuden arviointiin tarkastellen sen eri osa-alueiden rajoituksia ja vahvuuksia. Tämä osio pyrkii antamaan kattavan kuvan tutkimuksen laadusta, tuoden esille mahdolliset aineistoon, metodologiaan ja tutkimusasetelmaan liittyvät rajoitteet. Lisäksi pohditaan, miten tutkimuksen löydökset voivat vaikuttaa käytännön toimintaan ja millaisia uusia kysymyksiä ja tutkimusaiheita voisi tulevaisuudessa syntyä. Tavoitteena on paitsi arvioida nykyisen tutkimuksen merkitystä, myös tarjota suuntaviivoja ja inspiraatiota jatkotutkimuksille, jotta aihepiiriä voidaan tutkia syvällisemmin ja monipuolisemmin.

### 7.1 Aineiston rajoitukset

Tutkimuksessa käytetty aineisto koostui 23–30-vuotiaista nuorista tuottajista, joista yksi on valmistunut ammattimuusikoksi, toinen opiskelee musiikkituotantoa ja kolmas musiikkimarkkinointia. Tämä rajoitettu ja homogeeninen otos saattaa vääristää tuloksia, sillä eri-ikäiset ja eri taustoista tulevat tuottajat voivat kokea käyttöliittymät ja käyttäjäkokemukset eri tavoin. Näin ollen tulosten yleistäminen laajemmalle väestölle on haasteellista.

### 7.2 Metodologiset rajoitukset

Tutkimuksessa käytetyt äänityöasemat, FL Studio ja Ableton Live, mielletään usein tietynlaisiksi työvälineiksi: FL Studio aloittelijoiden ja Ableton Live ammattilaisten käyttöön. Tämä mielikuva saattaa vaikuttaa tutkimustuloksiin, sillä osallistujien kokemukset ja odotukset näiden ohjelmistojen suhteen voivat olla väritymiä näistä yleisistä käsityksistä.

### 7.3 Tutkimusasetelman rajoitukset

Tutkimus suoritettiin kontrolloidussa ympäristössä, mikä voi erota merkittävästi todellisista käyttäympäristöistä, joissa sovelluksia käytetään. Tämä voi vaikuttaa tulosten soveltuvuuteen todellisiin käyttötilanteisiin, sillä laboratorio-olosuhteet eivät välttämättä toista luonnollisia käyttökokemuksia.

## 7.4 Tutkimuksen vaikutukset käytäntöön

Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää kehittämällä äänityöasemien käyttöliittymiä niin, että ne vastaavat paremmin käyttäjien tarpeita ja odotuksia, parantaen näin tuotteiden markkina-asemaa ja käyttäjätyytyväisyyttä.

Kehittäjille suositellaan panostamaan intuitiivisiin toimintoihin ja käyttöliittymän elementteihin, jotka helpottavat oppimista ja tehostavat työnkulkua. Lisäksi käyttäjäpalautteen reaaliaikainen hyödyntäminen voisi auttaa tunnistamaan ja korjaamaan käyttöliittymässä ilmeneviä ongelmia nopeasti. Tutkimuksen tulokset voivat vaikuttaa alan standardeihin ja parhaiden käytäntöjen kehittämiseen, edistäen käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteiden omaksumista musiikkituotantosovellusten kehityksessä.

## 7.5 Ehdotukset jatkotutkimuksille

Tulevaisuuden tutkimuksissa tulisi pyrkiä keräämään monipuolisempaa ja laajempaa aineistoa, joka kattaa eri ikäryhmiä, koulutustaustoja ja ammatillisia kokemuksia. Tämä auttaisi ymmärtämään paremmin, miten erilaiset käyttäjäryhmät kokevat musiikkituotantosovellusten käyttöliittymät ja käyttäjäkokemukset. Suosittelen hyödyntämään kvantitatiivisia menetelmiä ja pitkittäistutkimuksia, jotka mahdollistavat muutosten seurannan käyttäjäkokemuksessa ajan myötä. Tämä auttaisi tunnistamaan pitkän aikavälin trendejä ja muutoksia käyttäjäkäyttäytymisessä. Kannustan tulevia tutkimuksia syventämään teoreettista ymmärrystä siitä, miten UX/UI vaikuttaa käyttäjän psykologiaan ja päätöksentekoon, mikä voisi edistää tehokkaampien ja käyttäjälähtöisempien suunnitteluratkaisujen kehittämistä.

## 7.6 Oman opinnäytetyöprojektin ja oppimisen arviointi

Tämä opinnäytetyöprojekti on tarjonnut syvällisen ymmärryksen digitaalisten äänityöasemien käytöstä ja niiden merkityksestä musiikkituotannossa. Projektin aikana olen oppinut paljon käyttäjäkokemuksen tärkeydestä ja siitä, kuinka erilaiset työkalut voivat vaikuttaa luovaan prosessiin. Haastattelut antoivat arvokasta tietoa suoraan käyttäjiltä, mikä on auttanut ymmärtämään käytännön haasteita ja kehittymismahdollisuuksia.

Työskentely tämän projektin parissa on parantanut analyyttisiä taitojani ja kykyäni kerätä ja analysoida kvalitatiivista dataa. Lisäksi olen oppinut paljon tutkimuksen eettisistä näkökohdista ja siitä, miten varmistaa tutkimuksen luotettavuus ja uskottavuus. Tämä projekti on ollut erittäin

opettavainen ja tarjoaa hyvän pohjan tulevalle ammatilliselle kehitykselle ja mahdollisille jatkotutkimuksille. Kokemukset ja opit tästä projektista tulevat olemaan arvokkaita tulevissa työtehtävissä ja tutkimuksissa, ja ne ovat auttaneet kehittämään syvällisempää ymmärrystä äänityöasemien käytöstä ja niiden roolista musiikkituotannossa.

## Lähteet

Ableton. "What is Live?" Luettavissa: <https://www.ableton.com/en/live/what-is-live/>. Luettu 12.5.2024.

Hughes, M. Riegel, S. Tipton, C. Beutler, T. DeSantis, D. Gallagher, I. Haywood, K. Rose Knudsen, R. Behles, G. Rang, J. Henke, R. Slama, T. 2022. Ableton Reference Manual Version 11. Luettavissa: [https://cdn-resources.ableton.com/resources/manual/2023-03-30/l11manual\\_en.pdf](https://cdn-resources.ableton.com/resources/manual/2023-03-30/l11manual_en.pdf). Luettu: 1.5.2024.

Apple Inc. 2023. Logic Pro User Guide for Mac. Luettavissa: <https://support.apple.com/en-gb/guide/logicpro/welcome/mac>. Luettu 13.5.2024.

Apple Inc. s.a. Logic Pro. Luettavissa: <https://www.apple.com/logic-pro/>. Luettu: 12.5.2024.

Coursera Inc. 2023. What is a Mockup? Luettavissa: <https://www.coursera.org/articles/what-is-mockup>. Luettu: 10.5.2024.

D'Errico, M. 2016. Interface Aesthetics: Sound, Software, and the Ecology of Digital Audio Production. University of California, Los Angeles. ProQuest. Luettavissa: [https://www.academia.edu/16786570/Interface\\_Aesthetics\\_Sound\\_Software\\_and\\_the\\_Ecology\\_of\\_Digital\\_Audio\\_Production](https://www.academia.edu/16786570/Interface_Aesthetics_Sound_Software_and_the_Ecology_of_Digital_Audio_Production). Luettu 10.5.2024

Fajar, K.E., & Sukmayadi, Y. 2021. Advantages of "DAW" Composing Music for the Effectiveness of Learning the Process of Musical Practice. Proceedings of the 3rd International Conference on Arts and Design Education (ICADE 2020). Pendidikan, Indonesia. Atlantis Press. Luettavissa: <https://www.semanticscholar.org/paper/Advantages-of-%E2%80%9CDAW%E2%80%9D-Composing-Music-for-the-of-the-Fajar-Sukmayadi/5611eb2bb50956864ce6113b3035ab2d27a4f4e3>.

Figma. s.a. What is Wirefaming? Luettavissa: <https://www.figma.com/resource-library/what-is-wireframing/>. Luettu: 10.5.2024.

Grönfors, M. (2011). Laadullisen tutkimuksen kenttätömenetelmät. Hämeenlinna. Vilkkä. Luettavissa: [https://vilikka.fi/books/Laadullisen\\_tutkimuksen.pdf](https://vilikka.fi/books/Laadullisen_tutkimuksen.pdf). Luettu 15.4.2024

Image-Line Software. "FL Studio Reference Manual". Luettavissa: <https://www.image-line.com/fl-studio-learning/fl-studio-online-manual/>. Luettu 12.5.2024.

Image-Line Software. s.a. FL Studio Overview. Luettavissa: <https://www.image-line.com/fl-studio/>. Luettu: 12.5.2024.

Interaction Design Foundation. s.a. User interface (UI) Design. Luettavissa: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>. Luettu 12.5.2024.

Linn Vizard. 8.11.2017. "UX Design Process: Must Haves for 3 Key Phases". Adobe Blogi. Luettavissa: <https://blog.adobe.com/en/publish/2017/11/08/ux-design-process-must-haves-for-3-key-phases> Luettu: 12.5.2024.

Macchiusi, I. 2018. "Knowing is Seeing": The Digital Audio Workstation and The Visualization of sound. Väitöskirja. York University of Toronto. Luettavissa: <https://yorkspace.library.yorku.ca/items/3d5104b8-9cc7-4b55-9587-73a567c09594>. Luettu: 20.5.2024.

The MathWorks Inc. s.a. "What are DAWs, Audio Plugins, and MIDI Controllers". Luettavissa: <https://www.mathworks.com/help/audio/gs/what-are-daws-audio-plugins-and-midi-controllers.html>. Luettu 13.5.2024.

Mycroft, J., Reiss, J. D., & Stockman, T. 2013. The Influence of Graphical User Interface Design on Critical Listening Skills. Proceedings of the Sound and Music Computing Conference. Stockholm, Sweden. Zenodo, s 146–150. Luettavissa: <https://core.ac.uk/display/144846446>. Luettu: 29.4.2024.

Neural DSP Technologies Oy. s.a. "What is a DAW (Digital Audio Workstation)?". Luettavissa: <https://neuraldsp.com/getting-started/what-is-a-daw>. Luettu 12.5.2024.

Tokkonen, H. & Saariluoma, P. 2013. How User Experience is Understood. Science and Information Conference. London, UK. IEEE, s 791–795. Luettavissa: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6661831>. Luettu 22.5.2024.

UK Music Org. s.a. Music Producer. Luettavissa: <https://www.ukmusic.org/job-profiles/music-producer/>. Luettu: 20.4.2024.

UXPin. 2024. The Ultimate Guide to An Effective UI Design. Luettavissa: <https://www.uxpin.com/studio/blog/ui-design-guide/>. Luettu 14.5.2024.

## Liitteet

### Liite 1. Haastattelun runko

#### Taustatietoa **tuottajasta**

1. Millainen on kokemuksesi äänityöasemien käyttämisestä?
2. Mitä työasemia olet käyttänyt ja kuinka kauan olet niitä käyttänyt?
3. Mikä oli ensivaikutelmasi äänityöaseman käyttöliittymästä?

#### Käyttäjäkokemus

1. Miten kuvailet äänityöaseman käyttöliittymää ja käyttäjäkokemusta yleisesti?
2. Mitkä ovat mielestäsi äänityöaseman parhaat ominaisuudet?
3. Millaisia haasteita olet kohdannut äänityöaseman käytössä?
4. Miten arvioisit äänityöaseman käyttöliittymän monimutkaisuutta?
5. Millaisia toimintoja käytät eniten äänityöasemalla?
6. Vertailemalla eri äänityöasemia, mitä eroja tai samankaltaisuuksia olet huomannut niiden käyttökokemuksessa?
7. Millaisia parannusehdotuksia sinulla olisi äänityöaseman käyttöliittymän tai ominaisuuksien suhteen.
8. Kuinka tärkeä rooli äänityöasemalla on sinun musiikki tuotantoprosessissasi?