



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sanni Kinnari

PIIRUSTUSOHJELMIEN VERTAILU KUVANKÄSITTELYSSÄ

Liiketalous

2025

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Sanni Kinnari
Opinnäytetyön nimi	Piirustusohjelmien vertailu kuvankäsittelyssä
Vuosi	2025
Kieli	suomi
Sivumäärä	48
Ohjaaja	Klaus Salonen

Opinnäytetyön tarkoituksena on osoittaa lukijalle, että kuvankäsittelyä voi toteuttaa onnistuneesti ilman varsinaisesti kuvankäsittelyyn tarkoitettujen ohjelmien käyttöä ja samalla esitellä lukijalle edullisten ohjelmien eroavaisuuksia. Idea opinnäytetyöhön syntyi kirjoittajan omasta kiinnostuksesta ja halusta auttaa graafisesta suunnittelusta kiinnostunutta lukijaa. Keskeinen tavoite on lukijan opettamisen lisäksi kirjoittajana kehittyä tutkimuksen työstämisen aikana.

Opinnäytetyö keskittyy laadulliseen vertailuun kahden erilaisen piirustusohjelman välillä; Clip Studio Paint ja FireAlpaca. Tutkimuksessa vertaillaan ohjelmien ominaisuuksia, käyttömahdollisuuksia ja käyttökokemuksia keskenään. Opinnäytetyö on tutkimusmenetelmältään laadullinen. Aineistoa opinnäytetyöhön on kerätty ohjelman ominaisuuksiin tutustumalla, ohjelmien kehittäjien sisäisistä ohjeistuksista, dokumenteista ja virallisista raporteista. Kerättyä tietoa on analysoitu vertailutaulukon ja SWOT-analyysin avustuksella.

Vertailututkimuksen tuloksista selvisi, että digitaalisen piirtämisen sovelluksia pystytään käyttämään kuvankäsittelyyn, sillä niistä löytyy keskeisimmät kuvankäsittelylle tarvittavat työkalut. Vertailun kohteista Clip Studio Paint valikoitui kirjoittajan suosittelun kohteeksi sisällöllisistä ja käyttökokemukseen liittyvistä syistä. Kuitenkin todettiin, että on käyttäjän harkittavissa ja päätettävissä suosiiiko ilmaista vai maksullista sovellusta omiin tarpeisiin katsoen. Aiheesta voi toteuttaa jatkotutkimuksen vertailemalla piirustusohjelmia digitaalisessa piirtämisessä.

ABSTRACT

Author	Sanni Kinnari
Title	Comparison of drawing programs
Year	2025
Language	Finnish
Pages	48
Name of Supervisor	Klaus Salonen

The purpose of the thesis is to convey to the reader that image processing can be successfully done without the use of programs specifically used for image processing, and at the same time to introduce the reader to the differences between affordable programs. The idea for the thesis came from the author's own interest and desire to help readers interested in graphic design. The main goal is to teach the reader and to develop as a writer while working on the research.

The thesis focuses on a qualitative comparison between two different drawing programs: Clip Studio Paint and FireAlpaca. The study compares the features, usability and user experiences of the programs. The thesis is qualitative in its research method. The information for the thesis has been collected through program testing and internal instructions, documents and official reports of the program developers. The collected information has been analyzed with the help of a comparison chart and SWOT analysis.

The comparative study's results showed that digital drawing programs can be used for image processing, as they contain the most essential tools needed for image processing. Clip Studio Paint was recommended for reasons related to content and user experience, but it was also stated that it is up to the user to consider and decide whether to prefer a free or paid program based on their needs. Further research on the topic can be done by comparing drawing programs in digital drawing.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
1 JOHDANTO	7
1.1 Tausta ja rajaukset	7
1.2 Tutkimusongelma ja tavoitteet	7
1.3 Tutkimuskysymykset	8
2 TUTKIMUKSEN TAUSTA, TARKOITUS, TAVOITTEET	9
2.1 Tutkimusote	9
2.2 Aineistonkeruumenetelmät	9
2.3 Aineiston analysointimenetelmät	9
3 PIIRUSTUSOHJELMAT	10
3.1 FireAlpaca	10
3.2 CLIP STUDIO PAINT	10
4 FIREALPACAN JA CLIP STUDIO PAINTIN VERTAILU	12
4.1 Ohjelmien ominaisuudet	12
4.1.1 Clip Studio Paintin ominaisuudet	12
4.1.2 FireAlpacan ominaisuudet	22
4.1.3 Ominaisuuksien eroavaisuudet	28
4.2 Käyttökokemus ja käytettävyys	29
4.3 Suorituskyky ja tehokkuus	33
4.4 Hinnoittelu ja saatavuus	34
4.5 Vahvuudet ja heikkoudet	36
4.5.1 Clip Studio Paintin vahvuudet ja heikkoudet	36
4.5.2 FireAlpacan vahvuudet ja heikkoudet	39
5 TULOKSET	42
6 YHTEENVETO	45
LÄHTEET	46

KUVAT

Kuva 1. FireAlpacan logo. (FireAlpaca).....	10
Kuva 2. Clip Studio Paintin logo. (Clip Studio Paint, d).....	11
Kuva 3. Clip Studio Paintin työkalupakki. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	13
Kuva 4. Clip Studio Paintin Layer-osio. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	14
Kuva 5. Rajausvalikko Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	15
Kuva 6. Tekstityökalu Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	16
Kuva 7. Liquifylla muokattu kuva ennen ja jälkeen. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	17
Kuva 8. Värien säätely Clip Studio Paintissa ennen ja jälkeen. (Clip Studio Paint ruutukaappaus).....	19
Kuva 9. CLIP STUDIO ASSETS-virtuaalikauppa. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	21
Kuva 10. Materiaalipankki Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	22
Kuva 11. Työkalupakki FireAlpacassa. (FireAlpaca ruutukaappaus) ...	23
Kuva 12. FireAlpacan Layer-osio. (FireAlpaca ruutukaappaus)	24
Kuva 13. Tekstityökalun käyttö FireAlpacassa. (FireAlpaca ruutukaappaus)	26
Kuva 14. FireAlpacan Brush Store. (FireAlpaca ruutukaappaus)	27
Kuva 15. Clip Studio Paintin käynnistyssovellus. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	30
Kuva 16. FireAlpacan käynnistysnäkyvä. (FireAlpaca ruutukaappaus)	31
Kuva 17. Clip Studio Paintin työnäkymä. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)	32
Kuva 18. FireAlpacan työnäkymä. (FireAlpaca ruutukaappaus).	33

TAULUKOT

Taulukko 1. Vertailutaulukko Clip Studio Paintista ja FireAlpacasta. ..	28
Taulukko 2. SWOT-analyysi Clip Studio Paintista.	38
Taulukko 3. SWOT-analyysi FireAlpacasta.	40

1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja rajaukset

Digitaalinen piirtäminen on yleistynyt vuosien aikana teknologian kehittymisen rinnalla. Nykyaikana teknologia on paremmin saatavilla maailmanlaajuisesti, joka on tehnyt digitaalisen taiteen toteuttamisesta entistä houkuttelevampaa ja helpompaa. Yhä useampi taiteesta kiinnostunut ihminen luo taidetta digitaalisella alustalla esimerkiksi tietokoneella tai tabletilla. Celsys-nimisen yrityksen vuonna 2022 tekemän kyselyn mukaan noin 69.6% kyselyyn vastanneista taiteilijoista on kertonut piirtävänsä digitaalisesti ja 43.4% vastanneista on aloittanut digitaalisen piirtämisen 15-vuotiaana tai nuorempana (Celsys, 2023). Digitaalisen taiteen yleistymisen myötä markkinoille on ilmestynyt monenlaisia tähän tarkoitukseen tehtyjä piirustusohjelmia ja näitä kehitetään jatkuvasti lisää. Tässä opinnäytetyössä selvitetään, pystyykö piirustusohjelmalla esimerkiksi säädellä kuvan värejä tai rajata kuvaa. Opinnäytetyö on vertailu kahden piirustusohjelman välillä.

Opinnäytetyön aihe on valikoitunut kirjoitettavaksi kirjoittajan omasta läheisestä kokemuksesta digitaalisen piirtämisen parissa, ja kirjoittajan suuresta mielenkiinnosta taiteeseen ja kuvankäsittelyyn. Myös aiheen nykyaikaisuus on ollut yksi tärkeä syistä, miksi aihe valittiin ja mitä ryhdyttiin tutkimaan.

1.2 Tutkimusongelma ja tavoitteet

Digitaalisesta kuvankäsittelystä kiinnostunut, niin aloitteleva kuin myös kokenut, saattaa huomata jossain kohtaa elämää joutuneensa tilanteeseen, jossa kaipaa kuvankäsittelyyn soveltuvaa ohjelma-alustaa. Kuvankäsittelyyn painottuvia ohjelmia on lukuisia, joista näistä tunnetuin

on Adobe Photoshop. Photoshop on kuitenkin varsin kallis omistaa; halvimmillaan sovellus veloittaa käyttäjältään 27,41 euroa kuukaudessa (Adobe). Kaikki eivät ole valmiita sitoutumaan kuukausittaisiin maksuihin ja todennäköisesti siirtyvät etsimään edullisempia vaihtoehtoja harrastuksensa toteuttamiselle. Opinnäytetyössä avataan, että edullisempia, pääasiassa digitaaliseen piirtämiseen tarkoitettuja ohjelmia pystyy käyttämään piirtämisen lisäksi myös kuvankäsittelyyn.

Opinnäytetyön tarkoituksena on vertailla ja tutkia kahta käyttöominaisuuksiltaan samankaltaisia digitaaliseen piirtämiseen käytettyä ohjelmaa keskenään. Nämä digitaaliseen piirtämiseen enimmäkseen käytetyt ohjelmat ovat nimeltään FireAlpaca ja Clip Studio Paint.

Opinnäytetyön keskeinen tavoite on lukijan opastamisen lisäksi kehittyä kirjoittajana tutkimuksen työstämisen aikana.

1.3 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön keskeisiä tutkimuskysymyksiä ovat:

Pystyykö digitaaliseen piirtämiseen tarkoitettuja ohjelmia käyttämään kuvankäsittelyssä?

Kumpi piirustusohjelmista tarjoaa kuvankäsittelyssä ja graafisessa suunnittelussa paremman käyttökokemuksen?

Kumpi piirustusohjelmista on kannattavampi hankinta?

2 TUTKIMUKSEN TAUSTA, TARKOITUS, TAVOITTEET

2.1 Tutkimusote

Opinnäytetyö keskittyy laadulliseen vertailuun kahden erilaisen piirustusohjelman välillä. Vertailututkimuksen aikana tarkastellaan ohjelmien ominaisuuksia, käyttömahdollisuuksia ja käyttökokemusta keskenään. Tutkimusmenetelmältään opinnäytetyö on laadullinen.

2.2 Aineistonkeruumenetelmät

Opinnäytetyöhön tarvittava aineisto on kerätty erilaisilla ohjelman ominaisuuksiin tutustumalla, ominaisuuslistojen analysoinnilla, vertailtavien kohteiden kehittäjien sisäisistä ohjeistuksista ja dokumenteista, sekä virallisista raporteista.

2.3 Aineiston analysointimenetelmät

Opinnäytetyöhön kerätty aineisto analysoidaan asetettujen tavoitteiden vertailulla, ohjelmien ominaisuuksien vertailulla ja SWOT-analyysillä. Näin opinnäytetyössä voidaan vastata tutkimuskysymyksiin ja näin ollen saavuttaa tutkimustyön tavoitteet.

3 PIIRUSTUSOHJELMAT

Tässä osiossa esitellään käyttötavaltaan samankaltaiset piirustusohjelmat, jotka toimivat vertailun kohteina opinnäytetyössä. Ohjelmat on valittu vertailuun mukaan niiden välisten eroavaisuuksien esilletuomiseksi sen lisäksi, että ne ovat opinnäytetyön kirjoittajalle tuttuja työkaluja digitaaliseen piirtämisen parissa.

3.1 FireAlpaca

FireAlpaca on japanilaisen PGN Inc. nimisen yrityksen kehittämä digitaalisen piirtämiseen tarkoitettu ohjelma.

Piirustusohjelma on ladattavissa Windows-, macOS- ja Linux-alustoille ja sen saa käyttöön kymmenellä eri kielellä (FireAlpaca, a). FireAlpacasta on olemassa niin maksuton kuin maksullinen versio. Noin yli 21 miljoonaa maailmanlaajuista latausta kerryttäneen ilmaisversion saa asennettua yllä mainituille laitteille FireAlpacan omilta verkkosivuilta. (FireAlpaca).

Vertailussa käytetään ainoastaan ohjelman ilmaisversiota.



Kuva 1. FireAlpacan logo. (FireAlpaca).

3.2 CLIP STUDIO PAINT

Clip Studio Paint on maksullinen piirustusohjelma. Sen on kehittänyt vuonna 1991 perustettu Celsys-niminen japanilainen yritys (Celsys). Clip Studio Paintin kehitys aloitettiin vuonna 2010, jolloin ohjelman nimi

oli vielä "Manga Studio", mutta ohjelma sai virallisen julkaisunsa vuonna 2012. Clip Studio Paint-nimi virallistui myös tuolloin. (Clip Studio Paint, a.)

Piirustusohjelma on käytettävissä 7:llä eri kielellä ja se on ladattavissa Windows- ja macOS-alustoiden lisäksi myös Android- ja Apple-käyttöjärjestämällisiin laitteisiin. Ohjelman pystyy myös asentamaan Chromebookille (Clip Studio Paint, b).

Clip Studio Paintista on saatavilla ilmainen kokeiluversio, mutta muuten ohjelma on kokonaan maksullinen. Ohjelma on ostettava suoraan Clip Studio Paintin verkkosivuilta, jotta sitä voi käyttää (Clip Studio Paint, c).

Vertailussa vertailtava versio Clip Studio Paintista on Clip Studio Paint Pro.



Kuva 2. Clip Studio Paintin logo. (Clip Studio Paint, d).

4 FIREALPACAN JA CLIP STUDIO PAINTIN VERTAILU

Vertailu osiossa tarkastellaan aikaisemmin esiteltyjä piirustusohjelmia keskenään. Keskeiset vertailun ja tutkiskelun kohteet ohjelmittain ovat ohjelmien ominaisuudet, käyttökokemuksiin ja käytettävyyteen liittyvät seikat. Niiden lisäksi myös ohjelmien suorituskyky, yleinen saatavuus ja hinnoittelu ovat käsiteltäviä aiheita. Kappaleen lopussa vertaillaan Clip Studio Paintin ja FireAlpacan vahvuuksia ja heikkouksia.

4.1 Ohjelmien ominaisuudet

Tässä osassa vertailua esitellään ja yleisesti käsitellään Clip Studio Paintin ja FireAlpacan ominaisuuksia. Käsiteltävät ominaisuudet ovat pääpainotteisesti kuvankäsittelyyn keskittyviä. Osion lopusta löytää vertailutaulukon ohjelmien ominaisuuksista.

4.1.1 Clip Studio Paintin ominaisuudet

Ensimmäisenä esitellään Clip Studio Paintin ominaisuuksia.

Clip Studio Paint tarjoaa laajan määrän erilaisia ominaisuuksia eri tarkoituksiin. Käyttäjä voi piirustusohjelman avulla työstää normaalin kuvankäsittelyn lisäksi esimerkiksi sarjakuvia. Clip Studio Paintilla voidaan luoda myös animaatiovideoita.

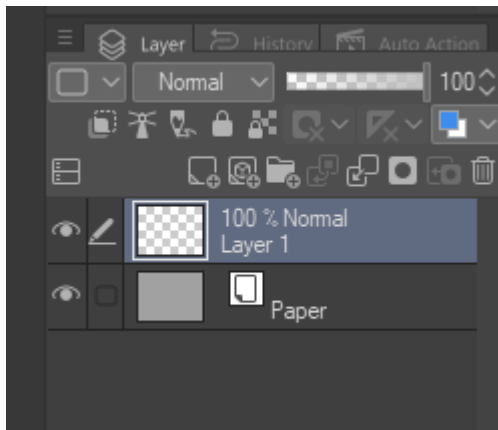
Ensimmäisenä keskitytään Clip Studio Paintin ohjelman työkalupakkiin ja sen sisältöön. Oletusasetuksena valikko löytyy ohjelman työnäkymän vasemmalta puolelta, mutta sen sijaintia voi vaihtaa. Vaikka Clip Studio Paint on ensisijaisesti kehitetty digitaaliseen piirtämiseen, sen työkaluvalikosta löytyy myös kaikki oleellinen digitaaliseen kuvankäsittelyyn. Välineet ovat jaettu kolmeen eri osioon. Ensimmäinen osio sisältää välineitä rajaukseen, kuvan zoomaamiseen, tasojen liikutteluun ja värin ko-

pioimiseen. Valikon toisessa osiossa on pääpainotteisesti enemmän digitaaliseen piirtämiseen tarkoitettuja työvälineitä, kuten pensseleitä, kyniä, piirtojaljen poistamiseen kumi ja sekoitustyökalu. Kolmannesta osiossa on maalipurkki alueen värjäämiseen, viivoitin, liukuväriytyökalu, kuvaan lisättäviä valmiita kuvioita (suorakulmiot, neliöt, ympyrät, puhekuplat tms.) ja tekstityökalu. Käytettävissä olevista työvälineistä keskittään seuraavissa kappaleissa lähinnä rajaustyökaluihin, tekstityökaluun ja Liquify-nimiseen ominaisuuteen.



Kuva 3. Clip Studio Paintin työkalupakki. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

Digitaalisessa kuvankäsittelyssä on oleellista tasojen käyttäminen, mikä on mahdollista Clip Studio Paintissa. Layer-osiosta käyttäjä voi luoda rajattomasti tasoja, vähentää tasojen läpinäkyvyyttä kuin myös valita joka tasolle oman sekoitustilan, mitkä muuttavat tason värejä. Käytettäviä sekoitustiloja on 28 ja niitä ovat esimerkiksi Add, Multiply, Subtract ja Screen, joilla voi kirkastaa, tummentaa tai kääntää värit sen vastaväreihin. Käyttäjä pystyy myös lukitsemaan tasoja, tekemään rajaustasoja ja yhdistämään tasot keskenään. Tasojen ryhmittämistä varten pystytään luomaan tyhjä kansio, johon tasot voidaan siirtää.



Kuva 4. Clip Studio Paintin Layer-osio. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

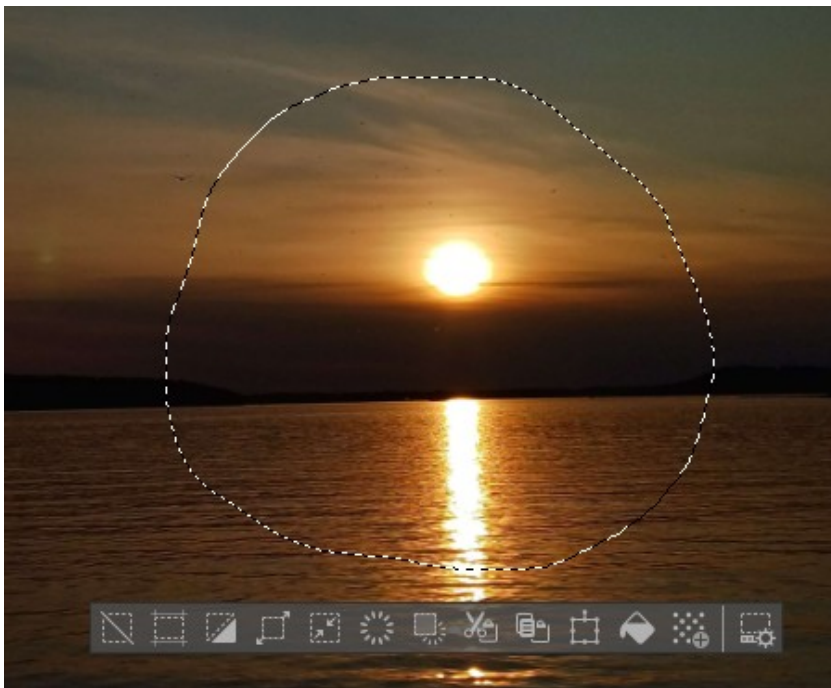
Clip Studio Paintista löytyy kolme tapaa rajata kuvaa:

- Auto Select
- Selection Area
- Selection Pen

Auto Select rajaa alueen automaattisesti, kun kuvaa klikkaa sillä. Auto Selectin voi laittaa valitsemaan kuvasta vain tietyt alueet, esimerkiksi kaikilta käytössä olevilta layer-tasoilta tai tasolta, mitä parhaillaan editoidaan. Selection Toolilla käyttäjä voi itse rajata haluamansa alueen. Rajaustyökaluja on suorakulmion ja soikion muodossa, mutta vapaampaa rajausta varten on käytettävissä Lasso ja myös Polyline, millä yksittäisillä viivoilla merkataan rajattavan alueen. Clip Studio Paintilla pystyy myös piirtämään rajattava alue Selection pen-nimisellä työvälineellä, mitä voi kumittaa pois Erase selectionilla. Erase selection-työkalu toimii myös muilla rajaustyökaluilla tehtyjen rajauksien kumittamiseen.

Kun kuvaa on rajattu, pikavalikko ilmestyy ruudulle. Pikavalikosta pystyy valikoimaan, mitä rajaukselle tehdään. Pikavalikon kautta voi esimerkiksi "cropata", eli rajata kuva, jolloin kuvasta tulee vain työkalulla rajatun alueen kokoinen. Rajattua aluetta voi kutistaa tai laajentaa pikseleittäin, tai aloittaa kokonaan muokkaamaan valittua aluetta kuvasta

”Scale and rotate” painikkeella. Scale and rotate-toiminto irrottaa kuvan rajatun alueen muusta kuvasta, jolloin tätä nyt irrallista kuvaa pystytään esimerkiksi kaventamaan, leventämään, suurentamaan tai kääntämään nurinpäin. Rajattu kohta voidaan irrottaa muusta kuvasta myös ”Cut and paste” tai ”Copy and paste”-toiminnoilla, jolloin irrotettu kohta kopioituu uudelle tasolle. Osa pikavalikosta löytyvistä ominaisuuksista löytyvät myös ohjelman yläpalkin Select-osiosta.



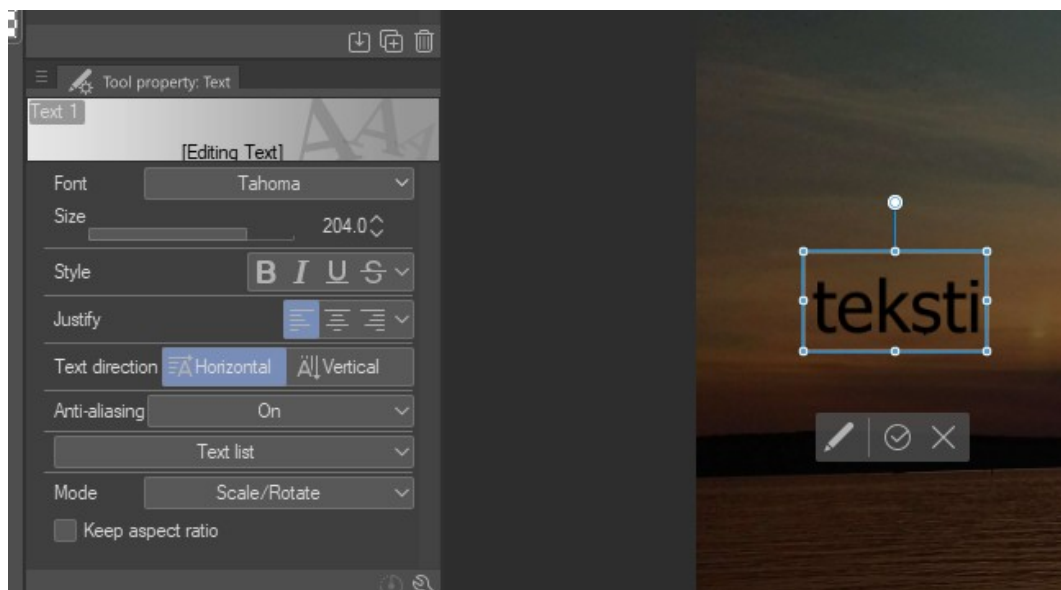
Kuva 5. Rajausvalikko Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutu-kaappaus)

Vertailussa käytetyn Clip Studio Paintin versiossa on olemassa Snap-niminen työkalu, mutta se ei ole samalla tasolla kuin ohjelman uudemmassa 4.0 versiossa tai esimerkiksi Adoben Photoshopissa. Sekä Clip Studio Paintin päivitettyssä versiossa, että Photoshopissa Snapilla voi esimerkiksi siirtää kuvia kanvaasin sisällä värikkäiden apuviivojen avulla samalle korkeudelle tai niillä varmistaa irrallisten kuvien koon olevan yhtä suuri. Clip Studio Paint Pro-versiossa tämä ei ole mahdollista. Snapillä on kolme eri variaatiota käyttöä varten:

- Snap to Ruler
- Snap to Special Ruler
- Snap to Grid

Kaikilla näillä luodaan kanvaasiin viivoja ja kun näiden yli piirretään, piirtojätki seuraa luotua linjaa. Näitä työkaluja käytetään lähinnä piirtämisen apuvälineenä esimerkiksi luomaan perspektiiviä teokseen tai tekemään suoria viivoja.

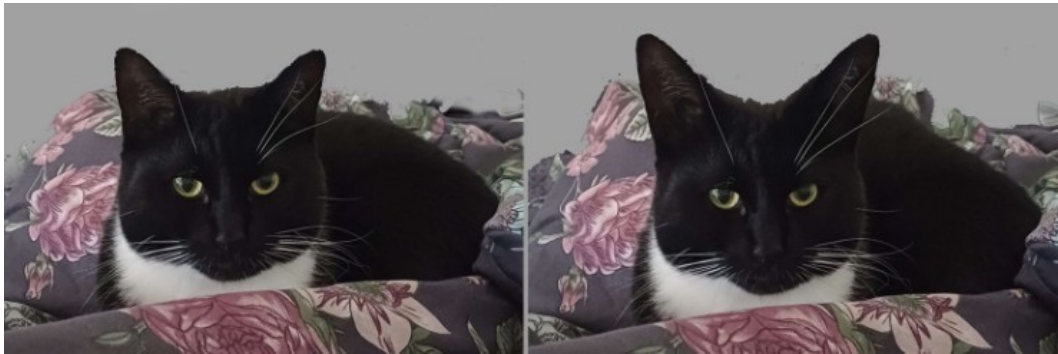
Clip Studio Paintilla pystytään tuottamaan tekstiä ja liittämään teksti suoraan kuvaan. Kun työvälineen on valinnut työkalupakista, kuvaa klikkaamalla valitaan kohta, johon tekstin haluaa. Teksti kirjoitetaan suoraan kuvaan. Kirjoitettua tekstiä voi muokata vapaasti tekstityökalun asetuksista. Tekstin kirjasintyyppiä voi vaihtaa, tekstin kokoa ja tyylistä muokata ja kirjoituksen sijaintia voi siirtää tekstilaatikossa.



Kuva 6. Tekstityökalu Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutu-kaappaus)

Clip Studio Paintissa Blend-työkalun yhteydessä käyttäjä voi löytää Liquify-nimisen työkalun. Liquify ei ole käytössä FireAlpacassa. Liquify mahdollistaa kuvan muotojen muokkaamisen. Tämän avulla pystytään

korjaamaan kuvassa epämuodostumia, muuttamaan yksityiskohtien ko-
koa tai venyttää kuvan muotoja kursorin liikkeellä. Alla olevassa ku-
vassa on esimerkkinä, kun kissan korvia on venytetty Liquifylla.



Kuva 7. Liquifylla muokattu kuva ennen ja jälkeen. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

Clip Studio Paint sallii käyttäjän halutessaan käsitellä ohjelmaan syöte-
tyn kuvan värimaailmoja ja lisätä niihin tehosteita kuten muissakin ku-
vankäsittelyyn tarkoitetuissa ohjelmissa. Tapoja värien säätelyyn löytyy
ohjelmasta monia ja näitä ovat seuraavat:

- Brightness/Contrast, jolla säädellään kuvan kirkkautta ja värien kontrastia.
- Hue/Saturation/Luminosity, jolla muokataan kuvan värisävyä, värien kylläisyyttä ja kirkkautta.
- Posterization, jolla kuva posteroidaan. Värien sävyjä vähennetään selvien sävyerojen muodostumiseksi.
- Reverse Gradient, joka muuttaa kuvan värit sen vastaväriihin.
- Level Correction, jolla säädetään kuvan värien kontrastia histogramilla.
- Tone Curve, jolla pystytään muokkaamaan värien kontrastia. Värikontrastien arvoa muutetaan taittelemalla akselia.
- Color balance, jolla kuvan värejä muokataan RGB-väriarvojen säätelyllä.
- Binarization, jolla tekee kuvasta mustavalkoisen.

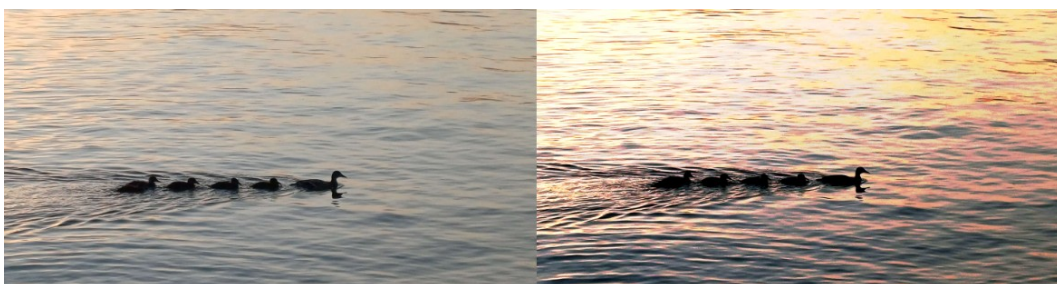
- Gradient map, jolla pystytään valmiiden väriasetelmien avulla tekemään mustavalkoisesta kuvasta taas värillisen.

Kuvaan lisättäviä tehosteita löytää Clip Studio Paintista Filter-valikosta. Tehosteita on niin kuvan sumentamiseen, laadun tarkentamiseen tai kuvan tekstuuriin muuttamiseen. Seuraavat listatut tehosteet ovat saatavilla piirustusohjelmassa:

- Blur, jolla sumennetaan kuvaa. Blur-tehosteella on kolme alaluokkaa: Gaussian, Motion ja Radial blur. Gaussian blur sumentaa terävät reunat, Motion blur sumentaa kuvan tiettyyn suuntaan ja näin ollen luo kuvaan illuusion liikkeestä, ja Radial blur sumennus on säteittäinen.
- Correction, jolla voi poistaa kuvasta ylimääräiset "sotkut" pois, eli pienet yksittäiset pisteet mikäli niitä on esimerkiksi kuvan kumittamisen jälkeen jäänyt.
- Distort, jolla pystytään vääristää kuvaa. Saatavilla olevat Distort-tehosteet ovat muun muassa kuvaa nipistävä Pinch, kalansilmälinssi efektin luova Fish-eye lens ja kaarevan pinnan tuottava Curved surface. Myös Twirl, Ripple ja Wave tehosteet ovat saatavilla, mitkä voivat luoda kuvaan pyörivän, väreilevän tai aaltoilevan vaikutelman.
- Effect, jolla lisätään tekstuuri valitulle tasolle tai koko kuvaan. Lisättäviä tekstuureja on kaksi: Artistic ja Mosaic. Artistic tekee kuvaan maalausmaisen jäljen, kun taas Mosaic pikselöi kuvan.
- Render. Renderillä pystytään luomaan Perlin noise-nimisellä tehosteella pilvimäisen suodattimen kuvan päälle.
- Sharpen, joka terävöittää kuvan laatua.

Clip Studio Paintissa voi kahdella eri tavalla säädellä muokattavan kuvan värejä. Muokkauksia voi tehdä joko tasoittain tai koko kuva kerralla. Käyttäjän halutessa tehdä sävymuutoksia yhdellä tietyllä tasolla, tason värejä tulee säädellä Edit-valikon kautta. Mikäli tasolta rajataan alue

esimerkiksi lassolla, Edit-valikon kautta värihin tehdyt muutokset tulevat voimaan ainoastaan rajatun alueen sisälle. Koko kuvan värien säätely suoritetaan Layer-valikosta löytyvästä "New Correction Layer"-kohdasta. New Correction Layer luo uuden tason koko kuvaan tehdyistä värimuutoksista. Kuvaan lisätessä tehosteita, tehosteet tulevat voimaan niin koko kuvaan, tietylle valitulle tasolle kuin myös työvälineellä rajatun alueen sisälle. Tekstikappaleen lopussa on kirjoittajan ottama valokuva ankkaperheestä, joka on editoitu Clip Studio Paintilla. Kuvan editoimiseen on käytetty muun muassa Tone Curvea, Level Correctionia ja Brightness/Contrastia.

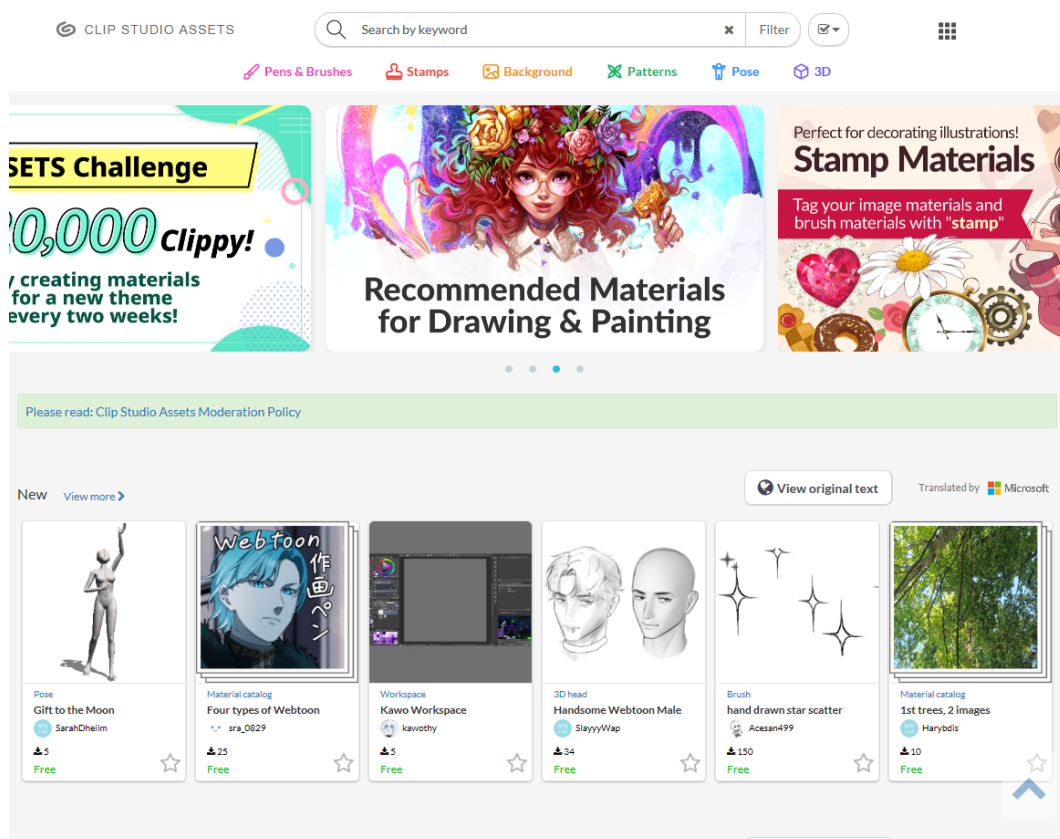


Kuva 8. Värien säätely Clip Studio Paintissa ennen ja jälkeen. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

Clip Studio Paint on viime aikoina ruvennut tekoälyn maailmanlaajuisen yleistymisen myötä hyötykäyttämään tekoälyä piirustusohjelmassaan. Tekoälyä käyttävä ominaisuus on nimeltään Colorize Tool. Colorize Tool käyttää tekoälyn apua värittämään kuvan käyttäjän puolesta. Colorize Toolin käyttäminen kuitenkin vaatii toimiakseen toimivan internetyhteyden. (Clip Studio Paint User Guide.) Ennen varsinaista Colorize Toolin käyttöä ohjelma pyytää hyväksymään käyttöehdot työkalun käyttämisestä. Ehdossa muun muassa mainitaan, mihin kuva ladataan Colorize Toolin käyttämisen myötä ja että kuvasta otettu data hävitetään, kun työkalu on tehnyt tehtävänsä (Clip Studio Paint User Guide, a). Colorize Tool on hyödyllinen, mikäli halutaan kokeilla värittämistä niin sanotusti helpoimman kautta.

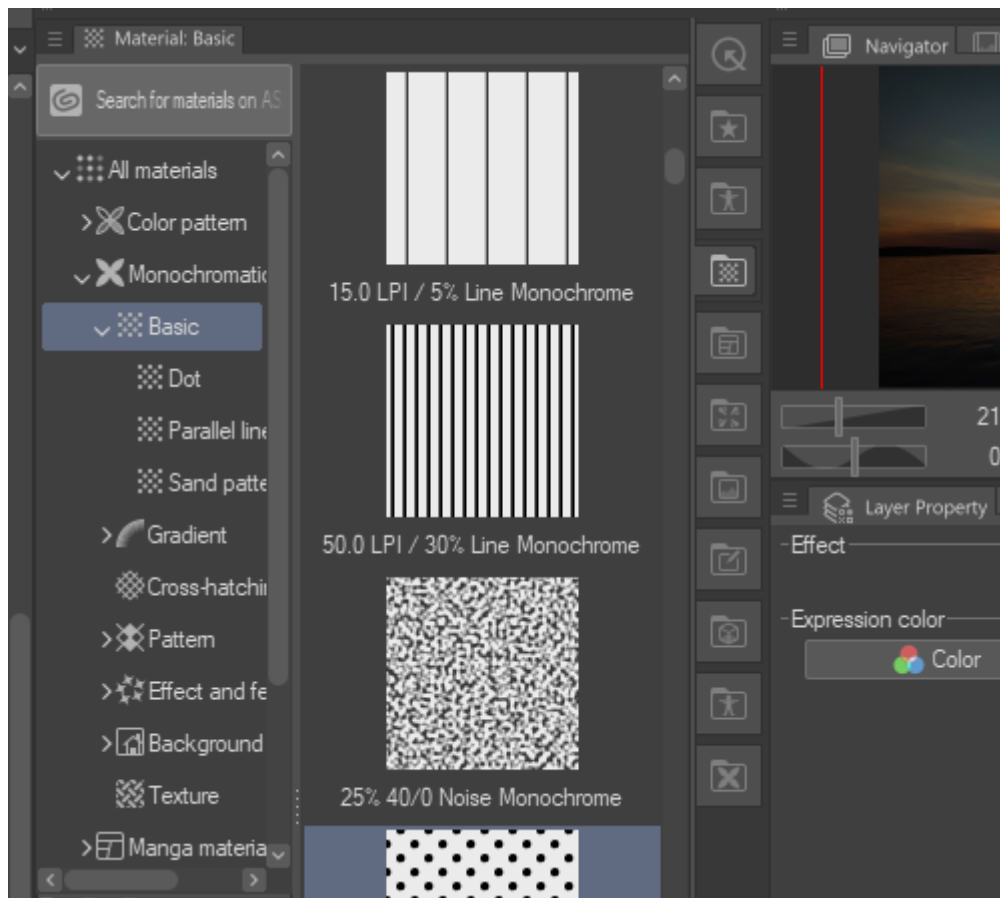
Clip Studio Paintin käyttäjällä on mahdollisuus laajentaa ohjelman sisältöä omien tarpeiden mukaan. CLIP STUDIO ASSETS on Clip Studio Paintin sisäinen virtuaalikauppa, mistä käyttäjä pystyy asentamaan käyttöönsä muiden ohjelman käyttäjien julkaisemia materiaaleja ja työkaluja. Näitä voivat olla muun muassa erilaiset pensselit, kynät, tekstuurit ja 3D-mallit. Clip Studio ASSETS-virtuaalikauppaan pääsee niin Clip Studio Paintin käynnistyssovelluksen kautta kuin myös verkkoselaimelta (Clip Studio ASSETS). Valtaosa ladattavissa olevista virtuaalituotteista ovat ilmaisia hankkia ja käyttää, mutta tietyistä yksittäisistä tuotteista saattaa joutua maksamaan Clippy-nimisellä valuutalla, lyhyemmin ilmaistuna CP. Näitä pisteitä voi saada käyttämällä Clip Studion palveluita, esimerkiksi lataamalla materiaaleja virtuaalikauppaan tai hankkimalla maksullisen GOLD-jäsenyyden (Clip Studio Account; Clip Studio Support). Virtuaalikaupasta materiaalien hankkiminen sen kattavasta valikoimasta rikastuttaa Clip Studio Paintin käyttöä ja voi helpottaa sitä tietyin osin.

Kuva 9 näyttää, miltä CLIP STUDIO ASSETS näyttää Clip Studio Paintin käynnistyssovelluksessa.



Kuva 9. CLIP STUDIO ASSETS-virtuaalikauppa. (Clip Studio Paint ruutu-kaappaus)

ASSETS-kaupasta ladatut tuotteet siirtyvät suoraan Clip Studio Paintiin latauksen onnistumisen jälkeen. Ne löytyvät omista kansioistaan ohjelman työnäkymän vasemmalta puolelta, mistä ne voi ottaa käyttöön. Samaisista kansioista löytyvät myös Clip Studio Paintin omat materiaalit. Materiaaleja on monenlaisia, esimerkiksi pilkullisia, viivallisia kuoseja tai esimerkiksi hiekkainen tekstuuri. Materiaalin saa siirrettyä osaksi kuvaa hiirellä raahaamalla ja pudottamalla sen kuvan päälle.



Kuva 10. Materiaalipankki Clip Studio Paintissa. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

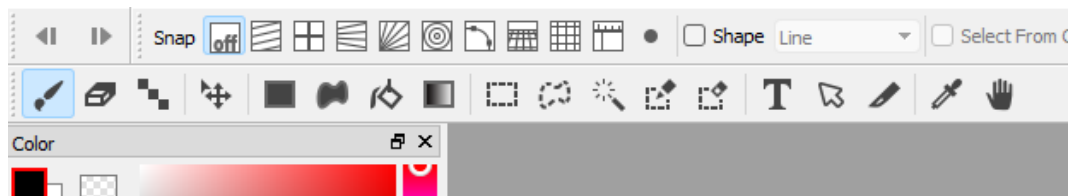
4.1.2 FireAlpacan ominaisuudet

Seuraavaksi käsitellään FireAlpaca ja sen ominaisuuksia.

FireAlpaca on Clip Studio Paintin ominaisuuksiin verrattuna kevyempi käyttää. FireAlpaca on ominaisuuksiltaan suppea, mutta siitä löytyy kaikki normaaliin kuvankäsittelyyn tarvittavat ja oleelliset työkalut.

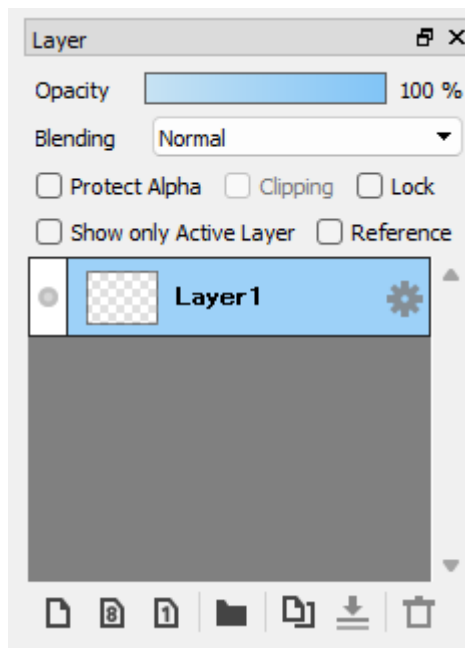
Työkalupakki FireAlpacassa voi sijaita joko ohjelman työnäkymän yläosassa, alaosassa tai vasemmassa laidassa. Sen sijaintia voi vaihtaa näiden välillä. Työkalupakista löytyvät kumi, erilaiset pensselit sekä kuvankäsittelyn kannalta oleelliset työkalut. Työkalupakista löytyvien työ-

kalujen avulla kuvaa on mahdollista rajata ja värittää esimerkiksi maalipurkin ja liukuvärien avulla. Lisäksi käyttäjän on mahdollista kopioida väriä sekä luoda tekstiä.



Kuva 11. Työkalupakki FireAlpacassa. (FireAlpaca ruutukaappaus)

FireAlpacassa pystytään niin luomaan kuin editoimaan layer-tasoja melkein yhtä hyvin kuin Clip Studio Paintissäkin, vaikka asetuksia onkin selkeästi vähemmän. Tasojen läpinäkyvyyttä pystytään säätämään ja jokaiselle tasolle on oma sekoitustilansa. Suurin osa tärkeimmistä sekoitustilan asetuksista ovat käytettävissä (Add, Multiply, Subtract, Divide jne.), mutta Clip Studio Paintin valikoimaan verrattuna FireAlpaca jää toiseksi. Tasoja voi lukita, yhdistää keskenään tai siirtää nämä erikseen luotuun kansioon. Olemassa olevasta tasosta myös pystytään tekemään rajaustaso "Clipping" ruudukkoa klikkaamalla. Kuvassa 12 esitellään, miltä FireAlpacassa layer-osio näyttää käyttäjälle.



Kuva 12. FireAlpacan Layer-osio. (FireAlpaca ruutukaappaus)

FireAlpaca tarjoaa mahdollisuuden rajata kuvia suhteellisen samantasoisesti kuin Clip Studio Paintikin. FireAlpacan työkalupalkistakin löytyy alueen rajausta varten:

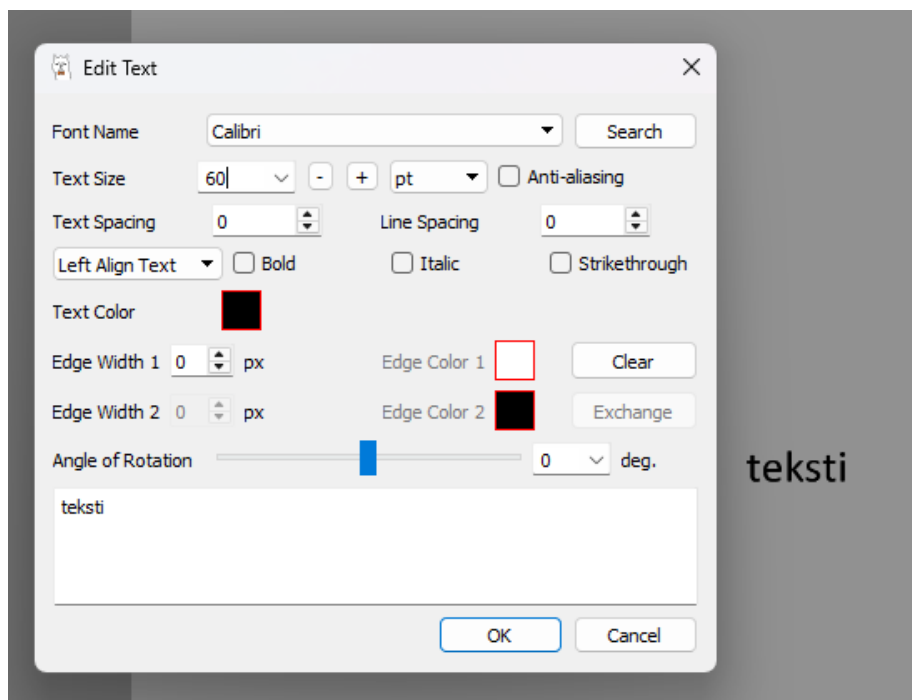
- Select Tool
- Lasso, jolla voi rajata joustavammin.
- Magic Wand, jota voi käyttää automaattisen rajaamiseen.
- SelectPen Tool, jolla voi piirtämällä valikoida rajattava alue. SelectPen Toolin rinnakkainen työkalu, SelectEraser Tool pystyy kumittamaan SelectPen Toolilla väritetyn rajauksen.

Rajaustyökalujen asetuksia voi säädellä käyttäjän omien mieltymysten mukaisesti. Esimerkiksi Magic Wandin voi valita rajaamaan alueen vain tietyltä valitulta tasolta koko kanvaasin sijaan tai Select Toolin muodon voi vaihtaa suorakulmiosta ovaaliksi, tai polygoniksi. FireAlpacan yläreunasta löytyvästä Select-valikosta tehtyä rajausta voi säädellä eri tavoin. Esimerkiksi rajauksen kääntäminen on ohjelmassa mahdollista Inverse-

komennolla, samoin rajauksen luominen ainoastaan valitun tason opasiteettiin tai valoisuuteen. Valitun alueen muokkaaminen ja liikuttaminen onnistuu moitteettomasti joko valikon kautta tai käyttämällä CTRL + T komentoyhdistelmää näppäimistöltä.

Clip Studio Paintin tapaan FireAlpacassa ei ole kovin kehittynyt Snap-ominaisuus. FireAlpacassakin Snap on lähinnä käytössä digitaalisen piirtämisen apuvälineenä suorien linjojen luomiseen, jotka piirretään ruudulle ilmestyneiden apuviivojen päälle.

FireAlpacassa tekstin luominen kuvaan tapahtuu eri tavalla kuin Clip Studio Paintissa. FireAlpacassa voi lisätä kuvaan tekstiä tekstityökalua käyttämällä. Kun tekstityökalulla klikataan kuvaa, ruudulle ilmestyy ponnahdusikkuna. Ponnahdusikkunalle kirjoitetaan, mitä halutaan kuvassa lukevan toisin kuin Clip Studio Paintissa, jossa kirjoitetaan teksti suoraan kuvaan. Tekstiä voi muokata myös samaisesta ponnahdusikkunasta. Mikäli tekstin sijaintia tahtoo vaihtaa, ponnahdusikkuna on suljettava siirtämisen mahdollistamiseksi. Alla olevassa kuvassa esiintyy mainittu ponnahdusikkuna.



Kuva 13. Tekstityökalun käyttö FireAlpacassa. (FireAlpaca ruutukaappaus)

FireAlpacassa pystyy korjata muokattavan kuvan värejä ja luoda erilaisia tehosteita kuvaan. Nämä löytyvät ohjelman yläpalkista Filter-nimisestä valikosta. Suurin osa FireAlpacassa saatavilla olevista värinmuokkausominaisuuksista ovat myös Clip Studio Paintissa. Filter-valikossa olevat värinmuokkausasetukset ovat seuraavat:

- Levels
- Brightness/Contrast
- Hue
- Tone Curve
- Posterization
- Gradation Map

FireAlpacassa saatavilla olevat tehosteet ovat taas seuraavana listatut:

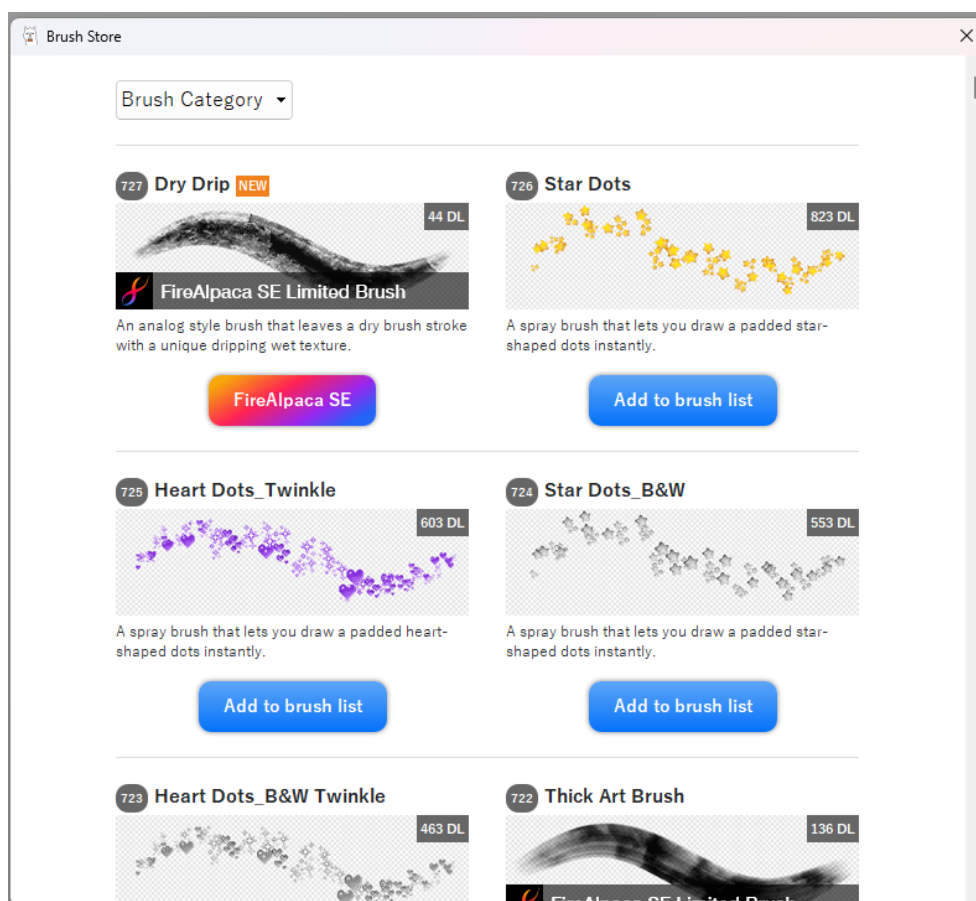
- Gaussian, Motion ja Lens blur.
- Mosaic-tehoste, jolla kuva pikselöidään.
- Tekstuuri-suodattimet Cloud, Sand, Japanese Pattern ja Noise. Nämä tehosteet luovat nimiensä mukaisen jäljen uudelle erilliselle tasolle Layers-osioon.
- Line-tehosteet, jolla pystytään lisäämään sarjakuvamaiset noin sanotut vauhtiviivat kuvan reunojen mukaisesti.

Toisin kuin Clip Studio Paintissa, FireAlpacassa Filter-toimintojen käyttäminen tapahtuu ainoastaan tasoittain, eli tehty muutos väreissä näkyy vain yhdellä tasolla. Jos koko kuvan värejä haluaa säädellä, muokattavan kuvan täytyy olla yhdellä samalla tasolla. Mikäli tasoja on luotu useampi, nämä tulisi yhdistää yhdeksi tasoksi, jotta kuvan sävyt muutoksia tehdessä pysyvät samanarvoisina.

FireAlpacalla on toiminnassa Clip Studio Paintin tapaan virtuaalikauppa, joka toimii nimellä Brush Store. Virtuaalikauppaan pääsee FireAlpacan

sovelluksen kautta. Brush Storen tarjonta ei ole yhtä laaja kuin Clip Studio Paintin ASSETS-kaupalla, mutta sieltä löytyy kaikki piirustusohjelmalle oleellinen; pensseleitä, erilaisia kyniä ja tekstuurimateriaaleja. Suurin osa ladattavasta sisällöstä Brush Storessa ovat ilmaisia, mutta osa on saatavilla ainoastaan FireAlpaca maksullisessa versiossa. (FireAlpaca, b.) Kuvankäsittelyssä edesauttavia työkaluja ei Brush Storesta löydy.

Kuva 14 on ruutukaappaus Brush Storesta ja miltä se näyttää FireAlpacassa.



Kuva 14. FireAlpaca Brush Store. (FireAlpaca ruutukaappaus)

Kun Brush Storesta lataa tuotteen, se siirtyy suoraan ohjelman Brush-valikkoon. FireAlpacalla ei ole omaa materiaalipankkia, mistä ohjelman käyttäjä voisi kuviinsa lisätä tekstuureja toisin kuin Clip Studio Paintissa.

4.1.3 Ominaisuuksien eroavaisuudet

Tässä osiossa käsitellään Clip Studio Paintin ja FireAlpacan ominaisuuksien välisiä eroja.

Seuraava taulukko on koottu Clip Studio Paintin ja FireAlpacalle keskeisistä ominaisuuksista. Kyseessä on vertailutaulukko, jonka tavoitteena on näyttää eroavaisuudet ja yhtäläisyydet useamman vertailtavien kohteiden välillä (Slidemodel, 2024).

Taulukko 1. Vertailutaulukko Clip Studio Paintista ja FireAlpacasta.

	Clip Studio Paint	FireAlpaca
Hinta	Maksullinen	Ilmainen
Käynnistyssovellus	Kyllä	Ei
Virtuaalikauppa	Kyllä	Kyllä
Muokattava työnäkymä	Kyllä	Osittain. Työnäkymän oletusväriä ei voi vaihtaa
Värien muokkausmahdollisuus	Kyllä	Kyllä
Lasso-työkalu	Kyllä	Kyllä
Magic Wand	Kyllä	Kyllä
Kuvan rajaaminen (Crop)	Kyllä	Kyllä
Kuvan koon vaihtaminen	Kyllä	Kyllä
Tasot (Layers)	Kyllä	Kyllä
Tehosteet	Kyllä	Kyllä
Snap-ominaisuus	Kyllä	Kyllä
Liquify	Kyllä	Ei
Animaatio-ominaisuus	Kyllä	Kyllä (vain GIF-muodossa)
Colorize Tool	Kyllä	Ei
Tekstityökalu	Kyllä	Kyllä
Materiaalipankki	Kyllä	Ei
Ohjelman sisäinen foorumi	Kyllä	Ei

Taulukkoa tarkasteltaessa huomataan, että eroavaisuudet Clip Studio Paintin ja FireAlpacan ominaisuuksien välillä ovat vähäiset, sillä molemmat piirustusohjelmat sisältävät samoja kuvankäsittelyyn tarvittavia työkaluja. Taulukosta käy kuitenkin ilmi, että FireAlpacasta puuttuu Clip Studio Paintiin verrattuna Liquify-ominaisuus, materiaalipankki ja yhteisöllisyyden ylläpitämiseen ohjelman sisäinen foorumi käyttäjien käyttöön. Jos materiaalipankin puuttumista ei lasketa, näiden ominaisuuksien puuttuminen FireAlpacasta eivät ole kriittisiä kuvankäsittelyn toteuttamisen kannalta.

4.2 Käyttökokemus ja käytettävyys

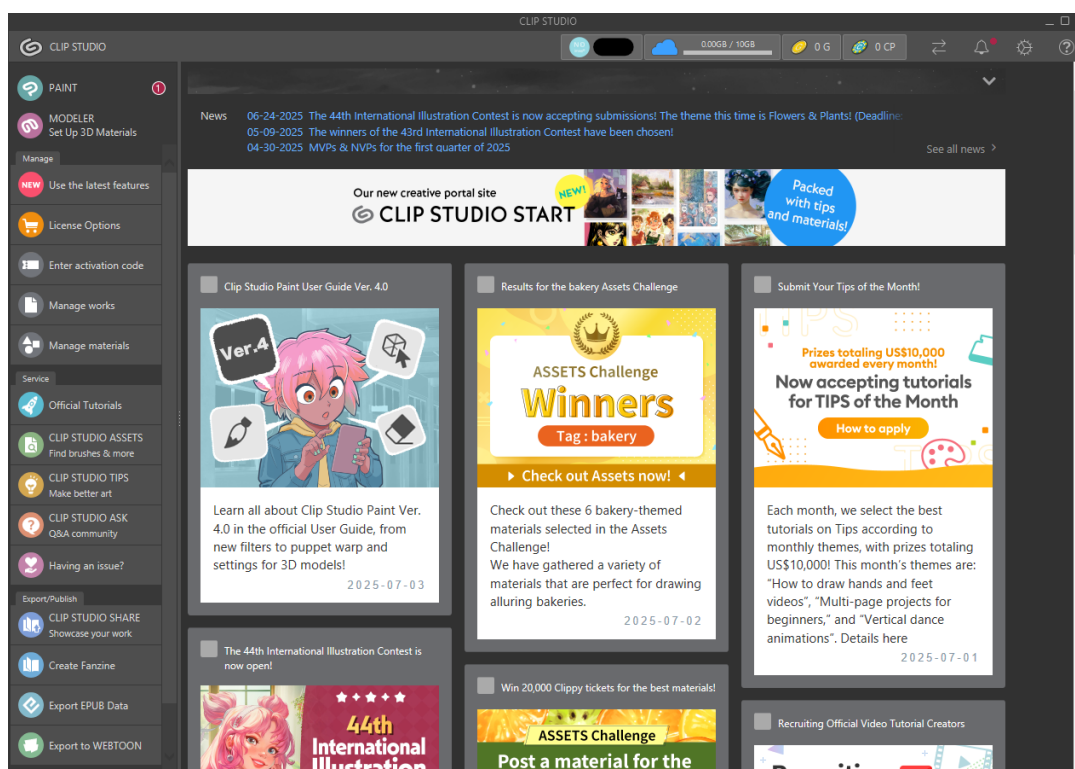
Vertailtavista piirustusohjelmista ainoastaan Clip Studio Paint vaatii käyttäjältään erillistä tilin luomista, jotta ohjelmaa pääsee käyttämään. Tili luodaan ohjelman oston yhteydessä ja se aktivoidaan ostetulla lisenssillä, minkä jälkeen Clip Studio Paint on valmis käytettäväksi. FireAlpacaa ei vaadi käyttäjätunnusta.

Vertailtavista ohjelmista FireAlpaca ja Clip Studio Paint kumpikaan eivät vaadi käyttöä varten toimivaa verkkoyhteyttä. Clip Studio Paint pyytää käyttäjää olemaan verkossa ainoastaan sisäänkirjautumisen yhteydessä ja ohjelman tiettyjä ominaisuuksia käyttäessä, esimerkiksi Colorize Tool.

Kun Clip Studio Paintin käynnistää, käynnistyssovellus avautuu. Käynnistyssovelluksessa ohjelman käyttäjä kykenee muun muassa:

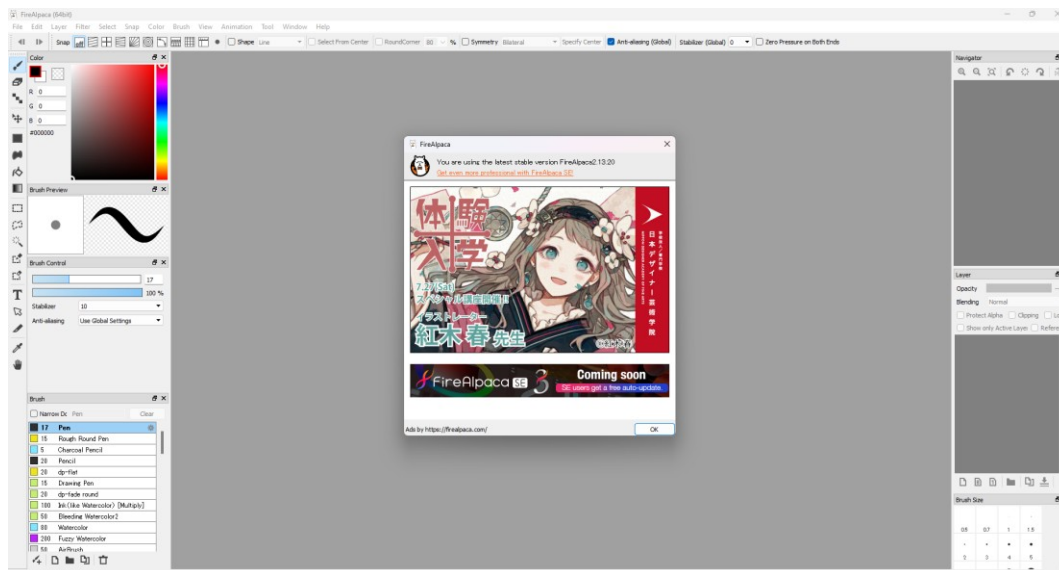
- Esikatsелеmaan ja hallinnoimaan tallennettuja teoksia.
- Lataamaan materiaaleja ja työkaluja CLIP STUDIO ASSETS-virtuaalikaupasta.
- Lukea CLIP STUDIO ASK-foorumia, ohjelman ajankohtaisia uutisia ja muita julkaisuja, esimerkiksi versiopäivityksistä.
- Muokkaamaan käyttäjätiliä.
- Päivittämään käyttäjälisenssin.
- Käynnistämään työnäkymän.

Osa käynnistyssovelluksessa esiintyvistä ominaisuuksista vaativat kirjautumista käyttäjätilille, esimerkiksi aikaisemmin mainittu virtuaali-kauppa. Ilman kirjautumista ei pysty kaupan tarjoamia tuotteita asentamaan. Muuten Clip Studio Paintia voi käyttää sisäänkirjautumatta. Seuraavassa kuvassa on ruutukaappaus Clip Studio Paintin käynnistyssovelluksen aloitusnäkyästä.



Kuva 15. Clip Studio Paintin käynnistyssovellus. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

FireAlpacalla ei ole käynnistyssovellusta. Kun FireAlpaca käynnistetään tietokoneelle, se avautuu käyttövalmiina samaan näkymään, missä ohjelmaa käytetään normaalisti. Ainoa, mikä tässä vaiheessa enää estää käyttäjää ohjelman käytössä, on ruudulle ilmestyvä ponnahdusikkuna. Ponnahdusikkunassa lukee ohjelman käytössä oleva versio ja se toimii myös FireAlpacaan ainoana mainonnan lähteenä. FireAlpaca mainostaa pääasiassa ohjelman maksullista versiota. Ponnahdusikkunan voi sulkea vaivattomasti, eikä se ilmesty enää jälkikäteen istunnon aikana.

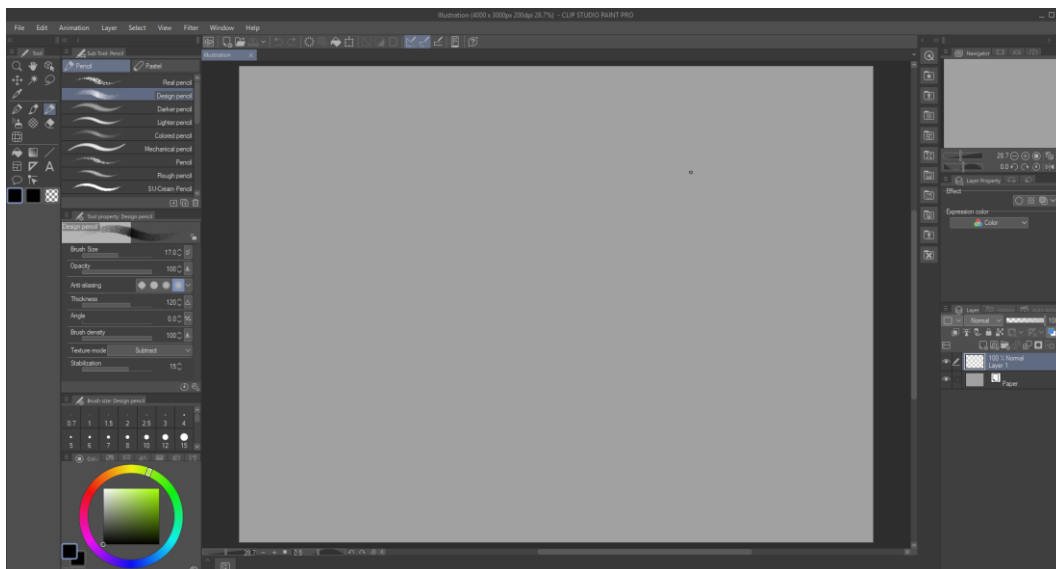


Kuva 16. FireAlpaca:n käynnistysnäky. (FireAlpaca ruutukaappaus)

Kun Clip Studio Paintin ja FireAlpaca:n avaa ensimmäisen kerran, kumpikaan ohjelmista ei tarjoa käyttäjälle tutoriaalia ohjelman käyttämiseen. Tämän ominaisuuden puute on suhteellisen kriittinen ja vaikuttaa käyttökokemukseen sekä yleiseen ensivaikutelmaan etenkin ensikertalaiselle. Molempien piirustusohjelmien tarjoaman sisällön laajuuteen vedoten tutoriaaliominaisuus olisi hyvä olla olemassa. Tutoriaalipuuttamisen takia käyttäjänä niin kokeneempi kuin uudempi joutuu etsimään apua kohtaamiinsa ongelmiin ja muihin epäkohtiin omatoimisesti. Käyttöohjeita sovelluksien käyttöön tosin löytyy kehittäjien omilta verkkosivuilta ja Clip Studio Paintin tapauksessa myös sovelluksen käynnistyssovelluksesta.

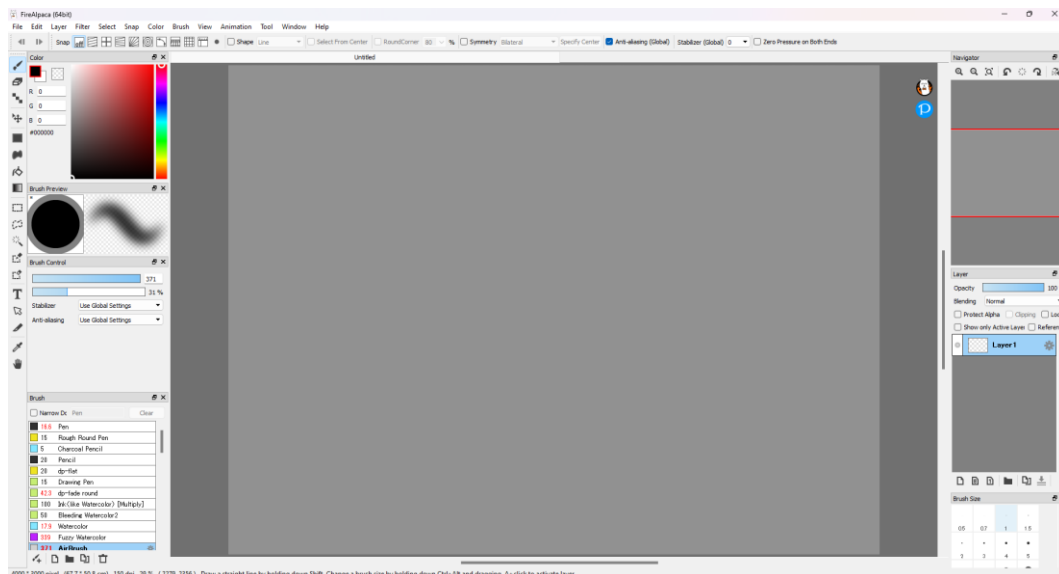
Mitä tulee ohjelmien työnäkyymiin, niihin keskitytään seuraavaksi. Clip Studio Paintin työnäkymä oletusasetuksessa on pääväreiltään hyvin harmaaseen painottuva ja suurin osa oleellisista, tärkeistä ohjelman ominaisuuksista on heti käyttäjensä näkyvillä. Työnäkymän vasen puoli keskittyy työkaluihin ja värivalikkoon, kun taas oikea puoli tasovalikkoon ja navigaattoriin. Oikealta puolelta työnäkymää löytyy myös kaikki Clip Studio ASSETS:n kautta ladatut työkalut, materiaalit ja ohjelman omat

3D-mallit. Työnäkymän ulkoasua, esimerkiksi kynävalikon sijaintia, voi muokata vapaasti käyttäjän mieltymysten mukaisesti. Käyttäjä voi joko siirtää ikkunoita yksitellen tietokoneen hiirtä käyttäen tai ohjelman asetuksien kautta valita valmiista teemoista haluamansa ulkoasun. Työnäkymän värimaailmaa voi ohjelman asetuksien kautta vaihtaa kirkkaammaksi, jolloin harmaan sävyt muuttuvat täysin valkoisiksi.



Kuva 17. Clip Studio Paintin työnäkymä. (Clip Studio Paint ruutukaappaus)

FireAlpaca:n työnäkymä pomppaa välittömästi enemmän silmille sen valoisuuden takia. Sovellus käyttää oletusasetuksena enimmäkseen valkeaan taittavia värejä. Vain FireAlpaca:n maksullisessa versiossa teeman väriä voidaan vaihtaa tummemmaksi. Muuten FireAlpaca:n yleinen ulkoasu muistuttaa paljolti Clip Studio Paintia ulkoasua; kaikki oleelliset ja tarpeelliset ominaisuudet ovat välittömästi käyttäjälleen näkyvillä työnäkymän vasemmalla ja oikealla laidalla. Tietyt asetukset, esimerkiksi kuvan rajaaminen, kuvan koon vaihto ja värien säätely (Hue, Levels, Tone Curve...) sijoittuvat työnäkymän yläosaan. Valikoiden sijainteja voi vaihdella vapaasti ja vahingon sattuessa ulkoasun voi resetoita soveluksen asetuksista.



Kuva 18. FireAlpaca:n työnäkymä. (FireAlpaca ruutukaappaus).

Käytettävyydeltään FireAlpaca on käyttäjäystävällisempi vaihtoehto sen yksinkertaisuudesta ja selkeydestä. Clip Studio Paintin laaja valikoima ominaisuuksia on piirustusohjelman rikkaus, mutta tästä johtuvista syistä jotkut käyttäjän tarvitsemat työkalut voivat helposti hautautua ohjelmaa käyttäessä vaihtoehtojen sekaan. FireAlpaca tarjoaa vähemmän erilaisia kuvanmuokkausominaisuuksia, mikä tekee sovelluksesta tietyllä tavalla sujuvamman käyttää. Tarvittavat työkalut on helpompi löytää, eikä käyttäjän tarvitse turvautua hakukoneen käyttöön niiden löytämiseksi sovelluksesta.

4.3 Suorituskyky ja tehokkuus

Tässä vertailun osiossa käsitellään piirustusohjelmien suorituskykyä ja tehokkuutta käytön aikana. Vertailun aikana molempia vertailtavia ohjelmia on käytetty Windows 11 käyttöjärjestelmän omaavalla Lenovo-merkkisellä pöytätietokoneella.

Clip Studio Paintin asentaminen ei vaadi tietokoneelta paljoa tilaa. Ohjelman latauskoko on keskimäärin noin 7 gigabittiä. FireAlpaca vaatii ainoastaan 70 megatavua muistia.

Suorituskyvyltään ja tehokkuudeltaan sekä Clip Studio Paint, että FireAlpaca ovat hyvin samalla tasolla tietokoneella käyttäessä. Kumpikaan ei vaadi laitteelta suurta määrää tehoa toimiakseen optimaalisesti. Suorituskyvyn laskua on kuitenkin lievästi havaittavissa molemmissa piirustusohjelmissa, kun esimerkiksi käytetyn pensselin tai kynän kokoa muuttaa suureksi, jolloin piirustusväline käyttää enemmän pikseleitä kuvaa maalatakseen. Clip Studio Paintia käyttäessä myös yleisesti suurien muutoksien tekeminen editoituun kuvaan saattaa viedä enemmän aikaa suorituskyvyn laskiessa, esimerkiksi kun kuvan kokoa muuttaa radikaalisti tai jos kuvaan lisää tehosteita.

4.4 Hinnoittelu ja saatavuus

Seuraavaksi vertaillaan FireAlpacan ja Clip Studio Paintin hinnoittelua ja ohjelmien saatavuutta.

FireAlpaca on ilmainen ohjelma. Ohjelman käytöstä ei koidu käyttäjälle ylimääräisiä kustannuksia. (FireAlpaca, a.) Kaikki FireAlpacan mukana tulevat ominaisuudet ovat käyttäjälle ilmaisia, kuten uusien pensselien ja tekstuurien lataaminen.

FireAlpaca on saatavilla ainoastaan tietokonelaitteiden kanssa yhteensopiville käyttöjärjestelmille. Käyttöjärjestelmät, joille FireAlpacan saa asennettua, ovat Windows-, macOS- ja Linux-alustat. (FireAlpaca, a.)

Clip Studio Paint on ohjelmana maksullinen. Kun ostaa ohjelman, hintaan sisältyy ohjelman käyttölisenssi ja sen hinta riippuu siitä, mitä Clip Studio Paintin versiota halutaan käyttää. Clip Studio Paintin edullisimman version, Clip Studio Paint PRO Ver. 4.0 Editionin, pysyvä lisenssi maksaa tällä hetkellä 49 euroa ohjelman verkkosivuilla (Clip Studio

Paint, c). Lisenssiä voi myös maksaa osamaksuna. Vaikka valtaosa Clip Studio Paintin ominaisuuksista on ohjelman hankinnan jälkeen ilmaisia käyttää, piirustusohjelman sisältä löytyvä CLIP STUDIO ASSETS-virtuaalikauppa tarjoaa ilmaisia tuotteiden lisäksi maksullisia piirustustyökaluja, joiden hankkimiseen täytyy käyttää oikeaa rahaa tai aikaisemmissa osioissa mainittuja CP-pisteitä. Käyttäjän halutessa päivittää lisäominaisuuksilla varustettuun Clip Studio Paint EX-versioon, käyttäjä joutuu maksamaan uuden version lisenssin täyden hinnan, joka on 218 euroa (Clip Studio Paint, c).

Clip Studio Paint on ladattavissa suhteellisen laajasti eri laitteille. Ohjelman voi asentaa niin tietokoneille kuin Android- ja Apple-käyttöjärjestelmällisiin laitteisiin, esimerkiksi puhelimelle tai tabletille (Clip Studio Paint, b).

Ottaen huomioon verrattavien ohjelmien hinnat, FireAlpaca on paremmin saatavilla graafisesta suunnittelusta kiinnostuneille ihmisille kuin Clip Studio Paint. FireAlpaca on ilmainen, mikä tekee ohjelman hankkimisesta houkuttelevampaa etenkin niille, jotka eivät halua maksaa tai kykene maksamaan piirustusohjelman hankkimisesta. Koska Clip Studio Paint on maksumuurin takana, se voi lannistaa innon hankkia ohjelma, ja vaatii enemmän harkintaa kuluttajalta. Clip Studio Paint ei tästä syystä olisi todennäköisesti ensivalinta piirustusohjelmaa hankkiessa. Käyttäjät, jotka kuitenkin ostavat Clip Studio Paintin omaavat todennäköisesti aikaisempaa kokemusta ohjelmasta tai vaihtavat FireAlpacasta, tai muista vastaavanlaisista piirustusohjelmista uusien ominaisuuksien toivossa Clip Studio Paintiin.

Toisin kuin FireAlpaca, joka on hankittavissa ainoastaan tietokoneiden käyttöjärjestelmiin, Clip Studio Paint on piirustusohjelmana yhteensopivampi useampiin eri laitteisiin ja käyttöjärjestelmiin. Mikäli ei omista tietokonetta, mutta haluaa kokeilla digitaalista piirtämistä, Clip Studio Paint on kahdesta ohjelmasta parempi vaihtoehto. Ohjelman saatavuus on laajempi sen laitteistovaatimukset huomioon ottaen. Lisäksi se on

matkailuystävällisempi vaihtoehto, sillä sitä voi käyttää tableteilla ja puhelimella.

4.5 Vahvuudet ja heikkoudet

Opinnäytetyössä on tähän mennessä käsitelty kohtuullisen laajasti sekä Clip Studio Paintin, että FireAlpacan tarjoamia monenlaisia ominaisuuksia, ja kuinka kuvankäsittely hoituu kyseisillä piirustusohjelmilla. Molemmissa vertailtavissa ohjelmissa on niin vahvuutensa kuin myös heikkoutensa. Näitä käsitellään tässä opinnäytetyön vertailuosiossa.

4.5.1 Clip Studio Paintin vahvuudet ja heikkoudet

Ensimmäisenä käydään läpi Clip Studio Paintin vahvuuksia ja heikkouksia. Osion lopussa on ohjelman vahvuuksien ja heikkouksien pohjalta laadittu SWOT-analyysitaulukko.

Clip Studio Paintia arvioiden piirustusohjelman vahvuudeksi voidaan luokitella ohjelman ominaisuustarjonta; se on laaja ja laadukas. Clip Studio Paintin sisältöä on helpompi käyttäjän laajentaa omatoimisesti CLIP STUDIO ASSETS-virtuaalikaupasta, minkä tarjonta on kattava ja sisältää enimmäkseen Clip Studio Paintin käyttäjien kehittämiä materiaaleja.

Myös yhteisöllisyys on yksi Clip Studio Paintin vahvuus. Clip Studio Paintin kävijäkunta voi jakaa tekeleitään käynnistyssovelluksessa ja luoda materiaaleja muiden käyttäjien käytettäväksi CLIP STUDIO ASSETS:n kautta. Sen lisäksi Clip Studio Paint mahdollistaa käyttäjien välisen keskustelun CLIP STUDIO ASK-keskustelufoorumilla, missä sisäänkirjautunut käyttäjä pystyy pyytämään apua muilta ohjelman käyttäjiltä (Clip Studio ASK).

Yhteisöllisyyden lisäksi Clip Studio Paint on laajemmin saatavilla laitteistovaatimuksiin katsoen. Clip Studio Paintin voi hankkia tietokoneiden lisäksi tablettilaitteille ja puhelimille. Yhteensopivuus useisiin eri laitteisiin on Clip Studio Paintille yksi sen vahvuuksista.

Clip Studio Paintin yksiä heikkouksia on sen osittain maksulliset ominaisuudet. Esimerkiksi piirustusohjelman virtuaalikaupassa osat ladattavat tuotteet ovat käyttäjälle maksullisia. Tämä ei ole tosin välttämättä ongelma niille, jotka haluavat maksaa haluamistaan ominaisuuksista tai paremmasta käyttökokemuksesta. Joillekin ohjelmasta maksaneille voi olla turhauttavaa ja lannistavaa, että kaikkia tuotteita ei saa ilmaiseksi ohjelman virtuaalikaupasta.

Clip Studio Paintin heikkouksia on sen käyttöliittymä. Clip Studio Paintin käyttöliittymä on FireAlpacaan vertailtuna sekavampi sisällön suuruuden takia ja piirustusohjelmassa navigointi voi olla tästä syystä haastavaa, jopa varsin poistyöntävää etenkin uusille käyttäjille.

Molemmat piirustusohjelmat kärsivät yhteisestä ongelmasta, eli ohjelman sisäisen tutoriaalin kokonaan puuttumisesta. Käyttäjä joutuu turvautumaan avun hakemiseen internetin avulla, mikäli kohtaa ongelmatilanteita ohjelmaa käyttäessä, kuten tietyn työkalun paikantamisessa tai tiettyjen ominaisuuksien käytössä.

Seuraavaksi esitelty taulukko on SWOT-analyysi Clip Studio Paintista. SWOT-analyysillä tutkitaan, kartoitetaan ja arvioidaan sisäisiä vahvuuksia ja heikkouksia, ja näiden lisäksi ulkoiset mahdollisuudet ja uhat (Holvi).

Taulukko 2. SWOT-analyysi Clip Studio Paintista.

	Vahvuudet	Heikkoudet
Sisäinen	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteisöllisyys - Käytettävien ominaisuuksien laaja kat- taus - Laajasti saatavilla eri laitteille, esimer- kiksi tietokoneille, tableteille ja puheli- melle. 	<ul style="list-style-type: none"> -Tutoriaalin puuttuminen -Ei enempää sisällöllisiä päivityksiä, mi- käli ei päivitä ohjelmaa uudempaan, maksulliseen versioon. -Paikoittain sekava sisällöltään.
Ulkoinen	<ul style="list-style-type: none"> -Kasvava yhteisö -Yhteistyöt piirustustablettien kehittäjä Wacomin kanssa - Jatkuva kehitys ohjelman käyttäjien toi- mesta (materiaalien jakaminen muiden ladattavaksi jne.) 	<ul style="list-style-type: none"> -Jatkuvasti kehittyvät kuvankäsittelyoh- jelmat -Kilpailevat piirustusohjelmat, etenkin ilmaiset ja muut maksulliset. -Hintojen nousu -Vanhempien käyttäjien tyytymättömyys lisenssipäivityksiin
	Mahdollisuudet	Uhat

Jatkuvasti kasvava yhteisö, kasvun tuoma kehitys ja yhteistyö piirustustablettien kehittäjä Wacomin kanssa pitävät Clip Studio Paintin suosiota pystyssä. Wacom-merkkisten piirtopöytien tai piirtonäyttöjen ostajalle tuotteen mukana saa väliaikaisen lisenssin Clip Studio Paintiin, minkä he pystyvät ohjelman kautta aktivoimaan (Clip Studio). Wacom-tuotteen osto Clip Studio Paintin lisenssin kanssa kannustaa entistä enemmän ohjelman kokeiluun ja myöhemmin jopa ohjelman hankintaan lisenssin päättyessä. Mahdollisuuksien lisäksi, ohjelman suosion kasvulle löytyy myös uhkansa. Clip Studio Paintille ensisijaiset uhat ovat muut markkinoilla kilpailevat piirustusohjelmat ja etenkin kuvankäsittelyohjelmat, mitkä ovat nimenomaan tehty kyseiseen tarkoitukseen. Tällaisia kilpailijoita ovat esimerkiksi Adobe Photoshop. Myös ohjelman maksullisuus sekä mahdollinen hintojen nousu ovat tietynlainen uhka ohjelman suosiolle ja hankinnalle. Jos piirustusohjelman hinta nousee

paljon, ohjelmasta kiinnostunut kuluttaja ei välttämättä ole valmis maksamaan ohjelmasta korottuneen hinnan takia. Yksi Clip Studio Paintin ongelmakohdista on myös se, kuinka ohjelma vaatii tiettyä käyttäjäryhmää maksamaan sovelluksen käytöstä uudelleen. Uuden Clip Studio Paint PRO 4.0 version myötä vanhemman Clip Studio Paint PRO-version käyttäjät joutuvat maksamaan uudesta lisenssistä ohjelmistopäivityksien saamiseksi. Päivityksien epääminen tältä käyttäjäryhmältä käytännössä pakottaa heidät väistämättäkin maksamaan uudelleen lisenssistä ohjelman uusien ominaisuuksien saamiseksi. Se vaikuttaa vuorostaan negatiivisesti käyttäjiin, joita muutos koskee. Tällöin käyttäjä joutuu maksamaan ohjelmasta kahteen kertaan. Ongelma ei tosin kohdistu uusiin käyttäjiin, sillä Clip Studio Paint PRO 4.0-versio on Clip Studio Paint EX 4.0-version lisäksi ainoa lisenssi, jonka pystyy tällä hetkellä hankkimaan (Clip Studio Paint, c).

4.5.2 FireAlpacan vahvuudet ja heikkoudet

Tässä osiossa käsitellään FireAlpacan vahvuuksia ja heikkouksia. Osion lopussa SWOT-analyysi ohjelmasta.

FireAlpacan vahvuuksia ovat sen selkeä, yksinkertainen käyttöliittymä ja ohjelman helppokäyttöisyys. Kaikki kuvankäsittelyyn tarvittavan löytää sovelluksesta helposti ja niiden käyttöönotto on suhteellisen mutkaton uudemmillekin käyttäjille. FireAlpaca on selkeytensä ja helppokäyttöisyytensä vuoksi aloittelijaystävällinen ja siksi myös suosittu piirustusohjelma.

FireAlpaca on pieni ohjelma, johon tulee jatkuvasti uusia, ohjelmaa parantavia päivityksiä. Ohjelma ei vie laitteelta suurta määrää muistia asennuksen yhteydessä, eikä se vaadi paljon suorituskykyä toimiakseen.

FireAlpacan heikkouksia on sen pieni valikoima työkaluja, joilla laajentaa ohjelman sisältöä. FireAlpacassa erikseen asennettavan lisäsisällön määrä Brush Storesta on suppea, eikä valikoimasta ei löydy juurikaan

kuvankäsittelyä edistäviä työkaluja käyttäjälle. Brush Store sisältää enimmäkseen digitaalisen piirtämiseen tarkoitettuja työkaluja. Osa Brush Storen ladattavista tuotteista vaativat päivitetyn version ohjelmasta, joka on maksullinen.

FireAlpaca ei ole yhtä yhteisöllinen kuin Clip Studio Paint. FireAlpaca on itsenäinen sovellus, eikä siihen ole rakennettu sovelluksen sisäistä forumia, jolla käyttäjät voisivat kommunikoida keskenään. FireAlpacalla tehtyjä tuotoksia ei pysty myöskään lataamaan mihinkään muiden nähtäväksi, sillä ohjelmalla ei ole omaa pilvipalvelua. Brush Storen tuotevalikoima on ohjelman kehittäjien laatima, eikä FireAlpacan käyttäjien ole oikeuksia tai mahdollisuutta lisätä virtuaalikauppaan tekemiään työkaluja.

Kuten Clip Studio Paintillakin, FireAlpacalla ei ole ohjelman sisäistä tutoriaalia. Käyttäjä joutuu turvautumaan internettiin avun saamiseksi, mikäli kohtaa ongelman ohjelmaa käyttäessä.

Seuraava taulukko on SWOT-analyysi FireAlpacasta, jossa käsitellään ohjelman vahvuudet, heikkoudet sekä sen mahdollisuudet ja uhat.

Taulukko 3. SWOT-analyysi FireAlpacasta.

	Vahvuudet	Heikkoudet
Sisäinen	<ul style="list-style-type: none"> -Ilmainen käyttää -Selkeä käyttöliittymä -Aloittelijaystävällinen -Helppokäyttöinen -Usein ohjelmaa kehittäviä päivityksiä - Ei vie paljon laitteelta tilaa 	<ul style="list-style-type: none"> -Tutoriaalin puuttuminen -Suppea valikoima kuvankäsittelyyn tarkoitettuja työvälineitä -Brush Storen tuotteita maksumuurin takana. - Saatavilla ainoastaan tietokoneille -Olemattomat kommunikointimahdollisuudet käyttäjien välillä

Ulkoinen	-Ilmaisuus tekee ohjelmasta helpommin hankittavan ja kasvattaa ohjelman suosiota.	-Kilpailevat kuvankäsittelyohjelmat -Kilpailevat piirustusohjelmat, niin maksulliset kuin ilmaisetkin ohjelmat. -Vähäinen mainostus
	Mahdollisuudet	Uhat

Kahdesta sovelluksesta ilmaiseksi hankittavissa oleva FireAlpaca hyötyy maksuttomuudestaan. Ilmainen piirustusohjelma on kuluttajien keskuudessa houkuttelevampi ja vaivattomampi hankinta kuin ohjelma, johon täytyy rahallisesti investoida. Se tekee hyvää FireAlpacan suosiolle, sillä sitä on helpompi suositella niille, keillä ei ole aikaisempaa kokemusta piirustusohjelman käytöstä. Kuten Clip Studio Paintillakin, FireAlpacan kanssa kilpailevat muut piirustusohjelmat, etenkin ilmaiseksi hankittavat piirustusohjelmat sekä kuvankäsittelyohjelmat. FireAlpaca kärsii hieman heikomman puoleisesta mainonnasta kehittäjän toimesta. Pääasiassa mainonta tapahtuu kuluttajapiirin sisäisesti kuluttajien suositellessa ohjelmaa esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, ystävien kesken tai muilla vastaavilla tavoilla.

5 TULOKSET

Opinnäytetyössä on päästy osioon, jossa tarkastellaan vertailututkimuksen aikana koottuihin tuloksiin. Osiossa vastataan opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin ja kuvataan kumpaa ohjelmaa voi tutkimuksen tulosten pohjalta suositella käytettäväksi kuvanmuokkauksessa.

Clip Studio Paint ja FireAlpaca on nyt esitelty ominaisuuksien, käyttökokemuksen ja käyttömahdollisuuksien osalta. Näin päästään aikaisemmin mainittuihin tutkimuskysymyksiin ja näihin vastaamiseen tutkimuksen aikana saatujen tulosten pohjalta. Ensimmäinen tutkimuskysymys kuului näin: pystyykö digitaaliseen piirtämiseen tarkoitettuja ohjelmia käyttämään kuvien editoimiseen? Tekemiemme havaintojen mukaan voidaan todeta, että digitaaliseen piirtämiseen tarkoitettuja ohjelmia voidaan käyttää kuvankäsittelyn harrastamiseen. Clip Studio Paint ja FireAlpaca molemmat tarjoavat käyttäjilleen työkalut, joita voidaan hyödyntää kuvanmuokkauksessa ja toteuttaa sitä melkein yhtä hyvin kuin oikealla kuvankäsittelyohjelmalla. Kaikki kuvankäsittelylle oleellinen löytyy molemmista vertailukohteista värien muokkauksesta kuvien rajaamiseen ja tekstien luomiseen. Vedoten kuitenkin laadittuun vertailutaulukkoon piirustusohjelmien ominaisuuksien esittelyosiossa (Taulukko 1.), FireAlpacasta uupuu muutamia ominaisuuksia, mitkä vuorostaan ovat käytettävissä Clip Studio Paintissa. Eroavaisuus kuvankäsittelyssä tärkeiden ominaisuuksien määrässä on kuitenkin siitä huolimatta varsin pieni näiden kahden ohjelman välillä.

Koska sekä Clip Studio Paintia, että myös FireAlpaca voidaan käyttää kuvankäsittelyssä, siirrytään seuraavan tutkimuskysymyksen pariin: kumpi piirustusohjelmista on kuvankäsittelyssä ja graafisessa suunnittelussa parempi käyttökokemus? Tutkimuksessa todettiin, että molemmista piirustusohjelmista löytyy piirteitä, jotka kohentavat positiivisesti näiden käyttökokemusta, mutta niitä on myös negatiivisia. FireAlpaca on aloittelijaystävällinen ja helppokäyttöinen piirustusohjelma. Sen käyttöliittymä on selkeä ja yksinkertainen, mikä helpottaa ohjelman

käyttöönottoa. Clip Studio Paint vuorostaan voittaa FireAlpaca sisällön laajuudessa ja laadussa, mutta sisällön määrä aiheuttaa sekavuutta ohjelman käyttöliittymään. Tästä syystä tarvittavia työkaluja on täten hankalampi havaita. Clip Studio Paint tarjoaa kuitenkin FireAlpaca enemmän erilaisia palveluja käyttäjälleen, esimerkiksi virtuaalikauppa ASSETS ja käyttäjien väliseen keskusteluun tarkoitettu keskustelufoorumi. Tehtyjen havaintojen pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että Clip Studio Paint on kuvankäsittelyä ajatellen käyttökokemukseltaan parempi, vaikka FireAlpaca onkin helppokäyttöisempi. Clip Studio Paint ei sisällä käyttöönoton yhteydessä tutoriaalia ja käyttäjä joutuu todennäköisesti tekemään taustatutkimuksia ohjelman käyttöä varten omatoimisesti. Kuitenkin kun ohjelman ytimeen pääsee syvemmin, ja oppii kuinka se toimii, käyttökokemus paranee huomattavasti. Käyttäjä kykenee tämän myötä hyödyntämään kaiken, mitä piirustusohjelma hänelle tarjoaa.

Lopulta päästään kolmannen tutkimuskysymyksen äärelle: kumpi ohjelmista kannattaisi valita? Kumpi vertailussa esitellyistä ohjelmista kannattaisi hankkia kuvankäsittelyn toteuttamista ajatellen? Piirustusohjelmien pohjalta tehtyjen vertailutaulukoiden (Taulukko 1.) ja SWOT-analyyssien (Taulukko 2; Taulukko 3.) tulosten perusteella kannattavampi olisi vertailun osapuolista maksullinen Clip Studio Paint. Kuten ylempänä jo mainittiin, Clip Studio Paint omaa laajan kattauksen kuvankäsittelyyn käytettäviä työkaluja ja niitä on pienellä erolla enemmän kuin FireAlpacaalla. Myös kuvien muokkaamiseen tarkoitettuja asetuksia ja tehosteita on Clip Studio Paintissa saatavilla enemmän. Koska Clip Studio Paint tarjoaa valikoimallaan enemmän tapoja, millä ja miten kuvia muokata, avaa se käyttäjälleen paremmat kuvankäsittelymahdollisuudet. Mikäli kuvanmuokkauksesta kiinnostunut haluaa ottaa kaiken irti kuvanmuokkauksesta ilman siihen tarkoitettua ohjelmaa, suositeltavaa olisi hankkia Clip Studio Paint. Sen lisäksi Clip Studio Paint on helpommin saatavilla erilaisille laitteille, eikä sen käyttö rajoitu tietokonelaitteille toisin kuin FireAlpacassa. Clip Studio Paint ei ole niin aloittelijaystävälli-

nen, mutta pidemmän päälle Clip Studio Paint on käyttäjälleen hyödyllinen ja kattaa lähes kaiken, mitä voi kuvankäsittelyyn tarvita. Ohjelma on hintansa arvoinen ja kaikin puolin suositeltava.

Se, kumpi valita työalustakseen suositteluista huolimatta, on kuitenkin loppujen lopuksi itse hankkijan päätettävissä omien tarpeiden mukaan. Mikäli ei ole halukas maksamaan piirustusohjelmasta, ilmaisen FireAlpaccan käyttäminen kuvankäsittelyssä on hyvä vaihtoehto. Tärkeintä on se, että mikäli digitaalisesta kuvankäsittelystä kiinnostunut haluaa kuvanmuokkausta toteuttaa, onnistuu se ilman pääasiassa kuvankäsittelyyn tarkoitettua ohjelmaa.

6 YHTEENVETO

Lähtökohtana opinnäytetyössä oli vertailla kahta digitaaliseen piirtämiseen pääpainotteisesti tarkoitettuja ohjelmia keskenään ja tutkia, voiko näitä käyttää kuvankäsittelyssä. Vertailututkimuksen kohteet olivat maksullinen Clip Studio Paint ja ilmaiseksi ladattava FireAlpaca. Keskeiset pohdinnan aiheet opinnäytetyössä olivat ohjelmien käyttökelpoisuus kuvankäsittelyssä ja kumpi piirustusohjelmista olisi kyseiseen käyttötarkoitukseen hyödyllisempi, laadukkaampi ja käyttökokemukselta käyttäjälle miellyttävämpi.

Vertailulle keskeisistä piirustusohjelmista esiteltiin näiden kuvankäsittelylle tärkeimmät ominaisuudet ja työkalut, ja etsittiin eroavaisuuksia näiden välillä niin laadussa, kuin toivottujen ominaisuuksien saatavuudessa. Opinnäytetyössä läpikäytiin myös ohjelmien käyttökokemuksiin vaikuttavia tekijöitä, kuten kuinka hyvin ohjelmat toimivat testialustana toimineella tietokonejärjestelmällä ja mille muille alustoille ohjelmat pystytään hankkimaan. Vertailututkimuksessa tehtyjä havaintoja tutkiessa tultiin päätelmään, että maksullinen Clip Studio Paint on kuvankäsittelyä ajatellen kahdesta piirustusohjelmasta suositeltavampi vaihtoehto hankittavaksi. Suositteluista huolimatta on kuitenkin itse aiheesta kiinnostuneen harkittavissa ja päätettävissä, kumpaa piirustusohjelmista itse suosii tai kumpaa piirustusohjelmaa itse käyttää.

Asetetut tavoitteet opinnäytetyössä koettiin saavutetuiksi. Opinnäytetyön työstämisen aikana tekijä on kokenut kehittyneensä kirjoittajana entistä enemmän. Opinnäytetyön aiheesta voi toteuttaa jatkotutkimuksen, missä vertailtaisiin piirustusohjelmia keskenään digitaalisen piirtämisen näkökulmasta.

LÄHTEET

Adobe. *Plans*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa

<https://www.adobe.com/fi/products/photoshop/plans.html>

Celsys. *Company*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa

<https://www.celsys.com/en/company/>

Celsys. (2023, 20. tammikuuta). *40% of digital creators start digitalart at the age of 15 or younger Survey of 6,000 European creators*

Noudettu 4.8.2025 osoitteessa <https://www.cel->

[sys.com/en/topic/20230120](https://www.celsys.com/en/topic/20230120)

Clip Studio ASK.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa

<https://ask.clip-studio.com/en-us>

Clip Studio Paint.

Noudettu 7.7.2025 osoitteessa https://www.clipstudio.net/en/index_c/

Clip Studio Paint a. *History*.

Noudettu 7.7.2025 osoitteessa

https://www.clipstudio.net/promotion/10th_anniversary/en/history

Clip Studio Paint b. *System Requirements*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa <https://www.clipstu->

[dio.net/en/dl/system/](https://www.clipstudio.net/en/dl/system/)

Clip Studio Paint c. *Pricing & Plans*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa <https://www.clipstu->

[dio.net/en/purchase/](https://www.clipstudio.net/en/purchase/)

Clip Studio Paint d. *Press Images*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa

<https://www.clipstudio.net/en/gallery/press-assets/>

Clip Studio Paint ASSETS.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa

<https://assets.clip-studio.com/en-us>

Clip Studio Paint User Guide. *AI Tools*. Noudettu 27.9.2025 osoitteessa https://help.clip-studio.com/en-us/manual_en/390_filters/AI_Tools.htm#1364086

Clip Studio Paint User Guide a. *About AI features*. Noudettu 27.9.2025 osoitteessa https://help.clip-studio.com/en-us/manual_en/870_about/870_about.htm#XREF_38103>About_AI_features17

Clip Studio Account. *Gold Membership*. Noudettu 27.9.2025 osoitteessa <https://accounts.clip-studio.com/information/gold-membership>

Clip Studio Support. *What is Clippy?* Noudettu 27.9.2025 osoitteessa <https://support.clip-studio.com/en-us/faq/articles/20190288>.

Clip Studio. *Special offer for Wacom customers*.
Noudettu 27.9.2025 osoitteessa https://www.clipstudio.net/promotion/wacom_sr/en/

FireAlpaca.

Noudettu 2.7.2025 osoitteessa <https://firealpaca.com/>

FireAlpaca a. *Download*.

Noudettu 2.7.2025 osoitteessa <https://firealpaca.com/download/>

FireAlpaca b. *Original Material*.

Noudettu 27.7.2025 osoitteessa <https://firealpaca.com/material/>

Holvi. *SWOT-analyysi*.

Noudettu 26.9.2025 osoitteessa <https://www.holvi.com/fi/holvi-pedia/swot-analyysi/>

Slidemodel (2024, 23. lokakuuta). *Comparison Chart: A Step-by-Step Guide to Making Informed Decisions*. Noudettu 26.9.2025 osoitteessa <https://slidemodel.com/comparison-chart/>

