



INNOVERSTAS

Lappeenranta

Laiteohjeet

Laserleikkurin käyttöohjeet

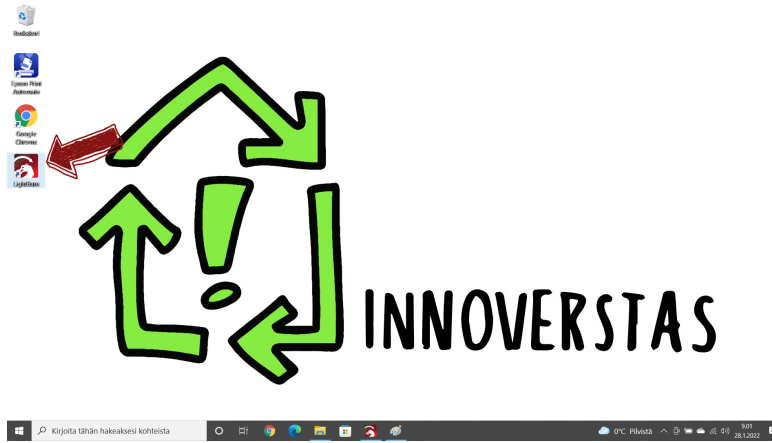
1. Laita laitteeseen virta päälle virtanapista kääntämällä.



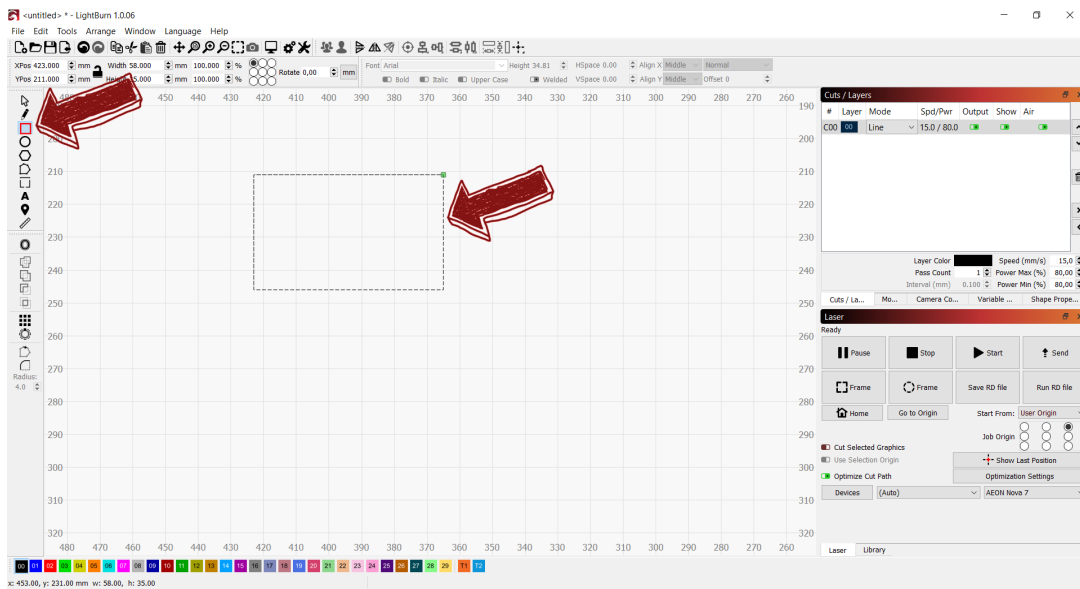
2. Kytke virta myös suodatinyksikköön virtanapista painamalla.



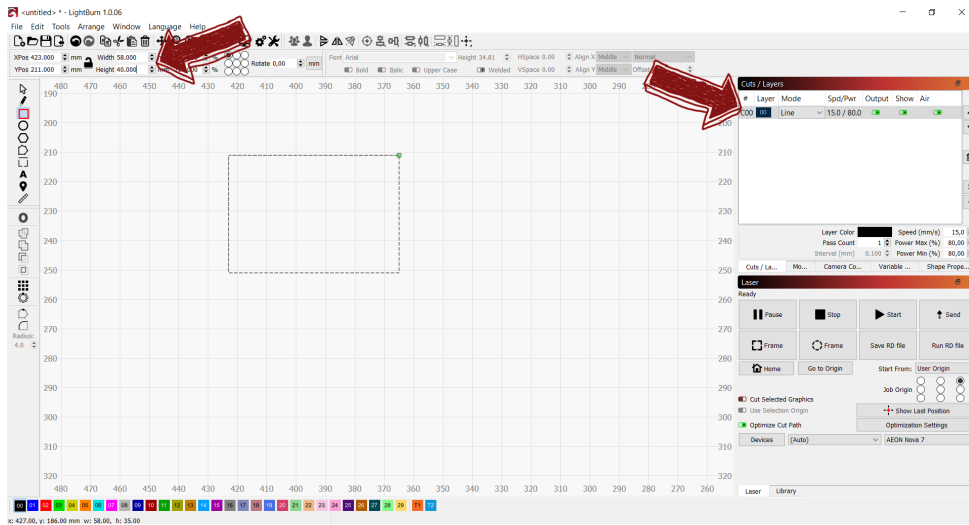
3. Siirry tietokoneelle ja käynnistä *LightBurn*-ohjelma.



4. Vasemman reunan työkaluilla voit tehdä muotoja - laserleikkuri kulkee tekemiäsi viivoja pitkin.

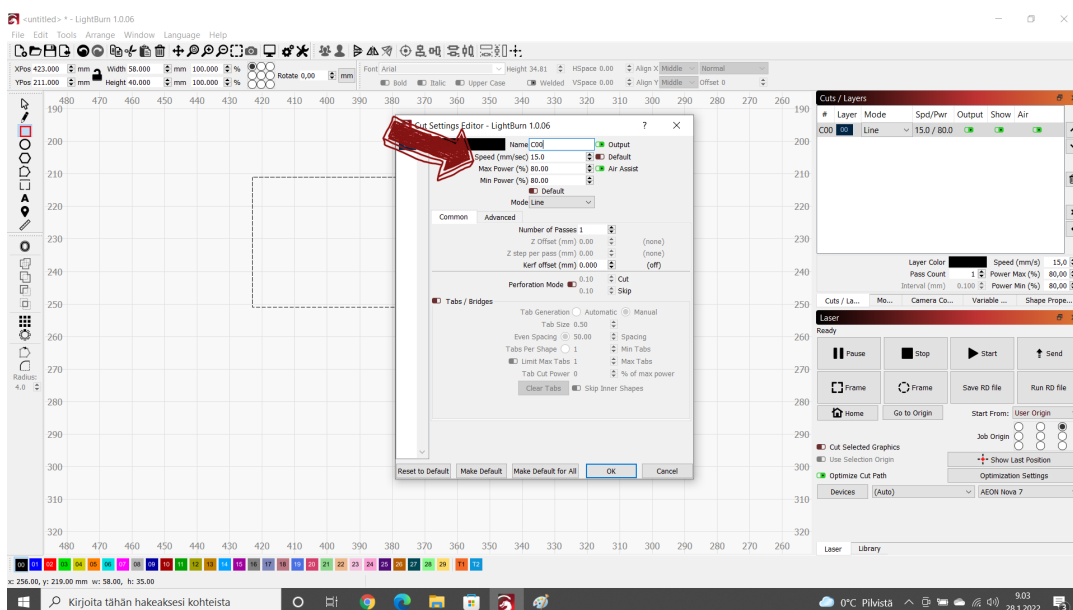


5. Kuvion kokoa voi muokata joka kulmista vetämällä tai yläreunan *Width* ja *Height* -ruuduista. Oikeasta reunasta nuolen näyttämää riviä klikkaamalla pääset säätämään leikkausasetuksia.

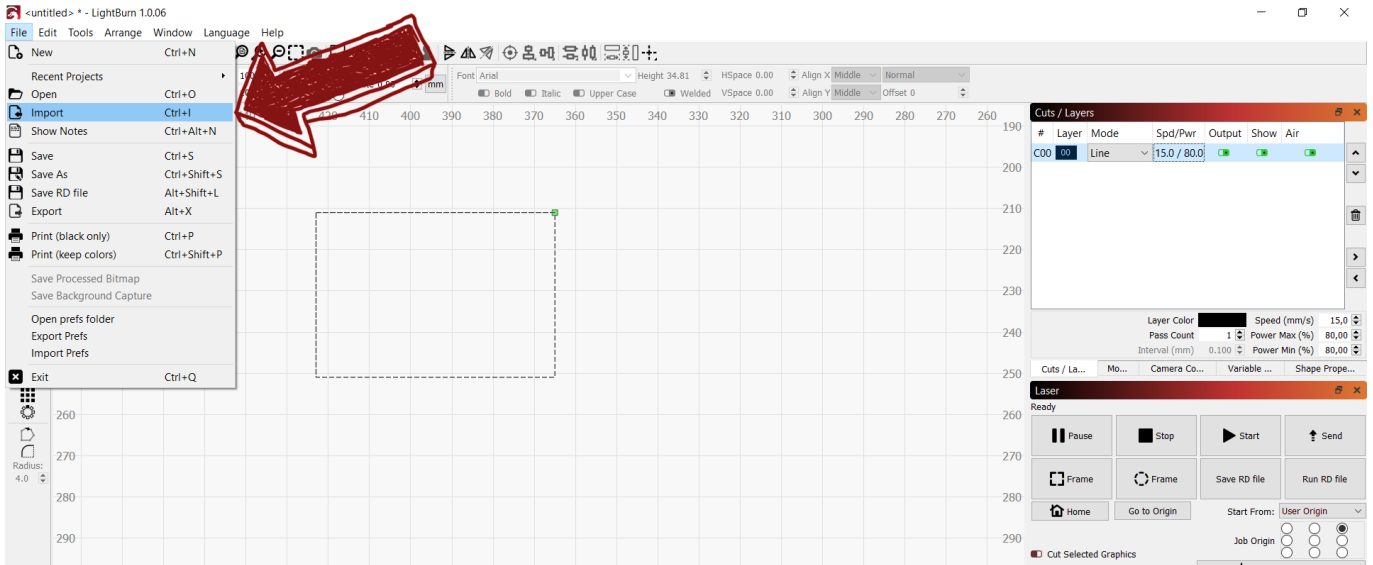


6. Tärkeimmät valinnat ovat: **Speed (mm/sec)** joka kertoo laserin liikkumisnopeuden - mitä pienempi luku, sitä hitaammin laser liikkuu ja syvemmälle se polttaa. **Max Power (%)** joka kertoo laserin voimakkuuden. Tätä ei tule nostaa yli 80. Muita hyödyllisiä ovat mm. **Number of Passes**, joka kertoo montako kertaa leikkuri ajaa annetun kuvion sekä **Min Power (%)**, jota laskemalla voi vähentää sotkuisuutta kohdissa, jossa laser tekee pientä liikettä.

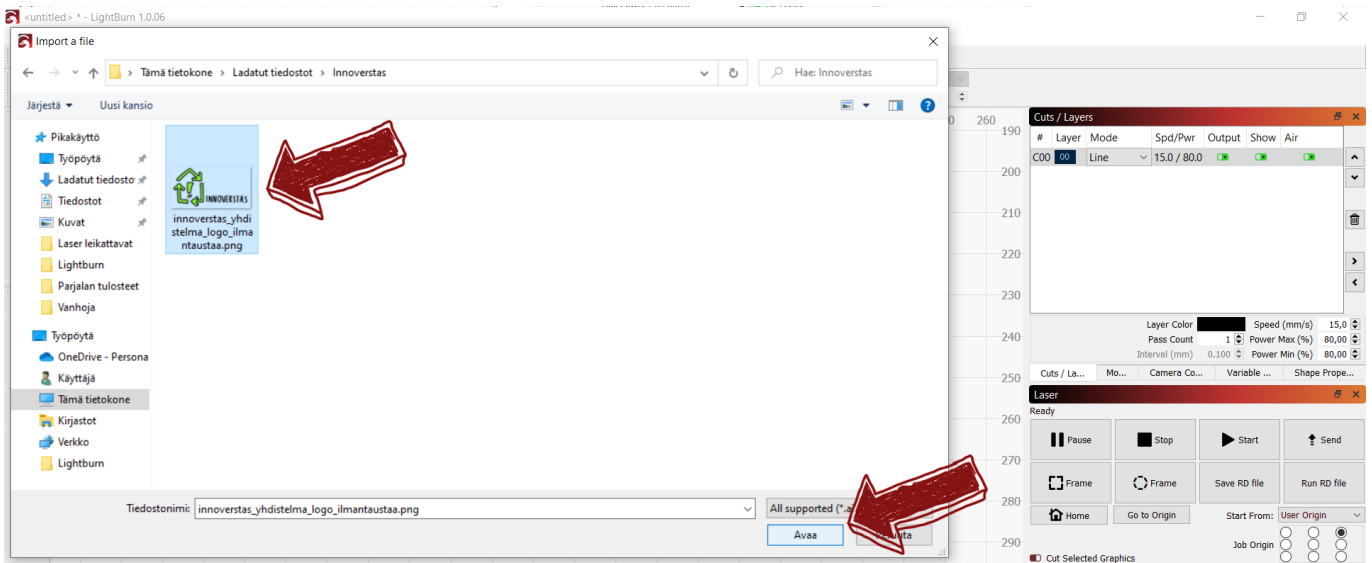
Työstöarvot löytyvät Innoverstaan sivuilta kohdasta: Työohjeet->Laserleikkuri.



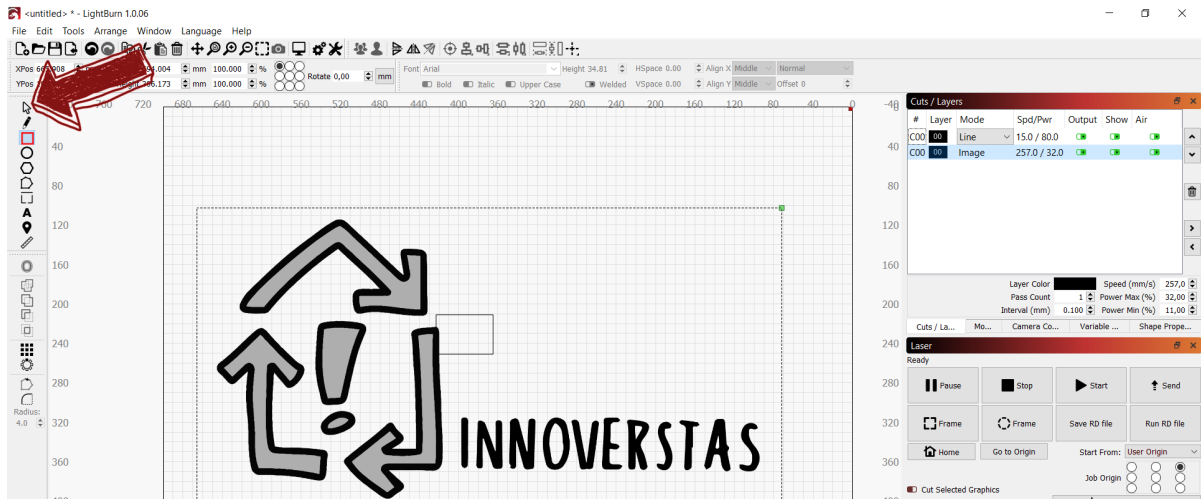
7. Vois lisätä työhösi myös valmiita kuvia. Erityisen hyvin tämä toimii kuvissa, jossa on vain selkeät ääriviivat, jotka kaiverretaan materiaaliin. Myös valokuvan kaivertaminen onnistuu, mutta tässä ohjeessa keskitytään ääriviivakaiverrukseen. Valitse *File->Import*.



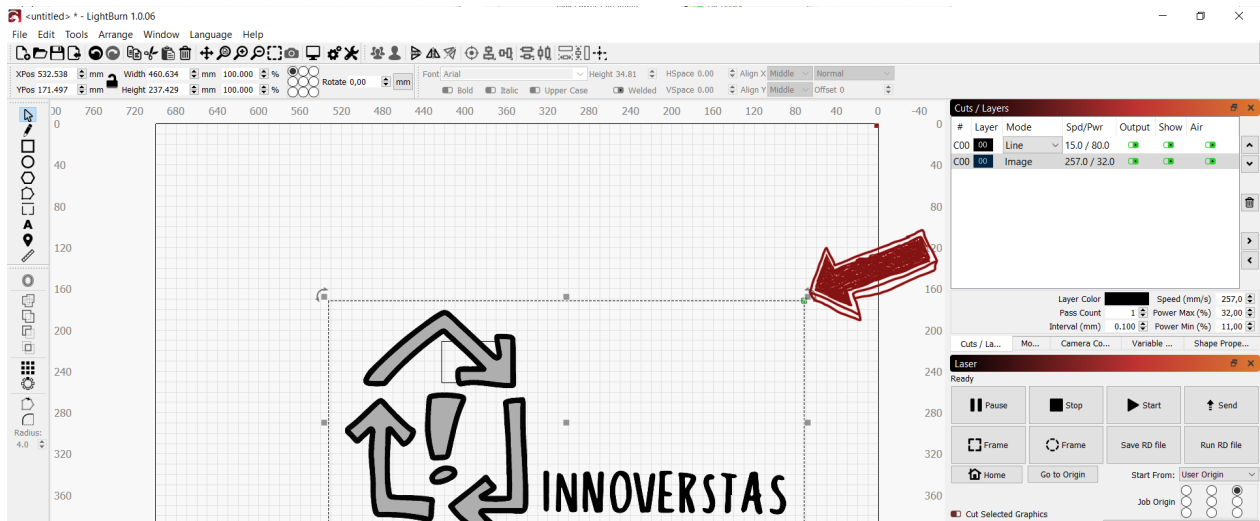
8. Etsi haluamasi kuva tietokoneelta ja avaa se.



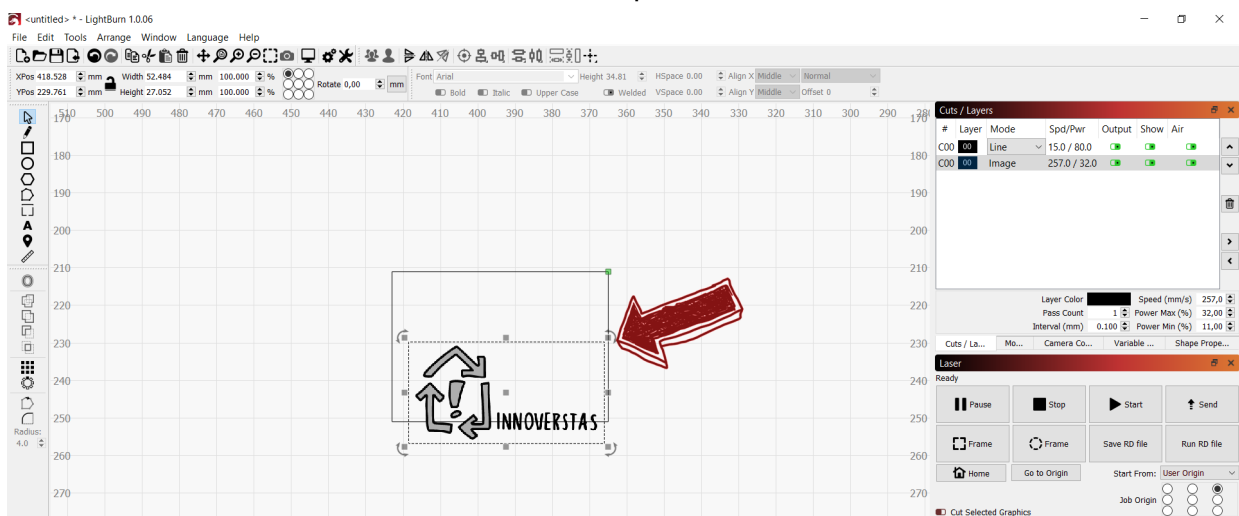
9. Kuva tulee mustavalkoisena työstöalueelle. Nuoli-työkalulla voit siirtää sen haluamaasi kohtaan.



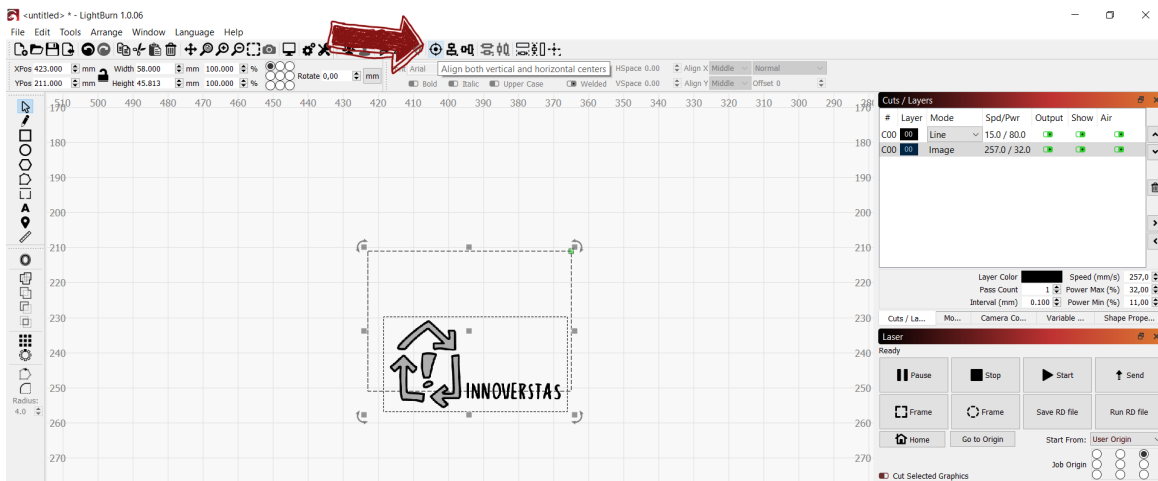
10. Kuvan kokoa voit muokata taas nurkista vetämällä tai yläreunan *Width* ja *Height* -valinnoista.



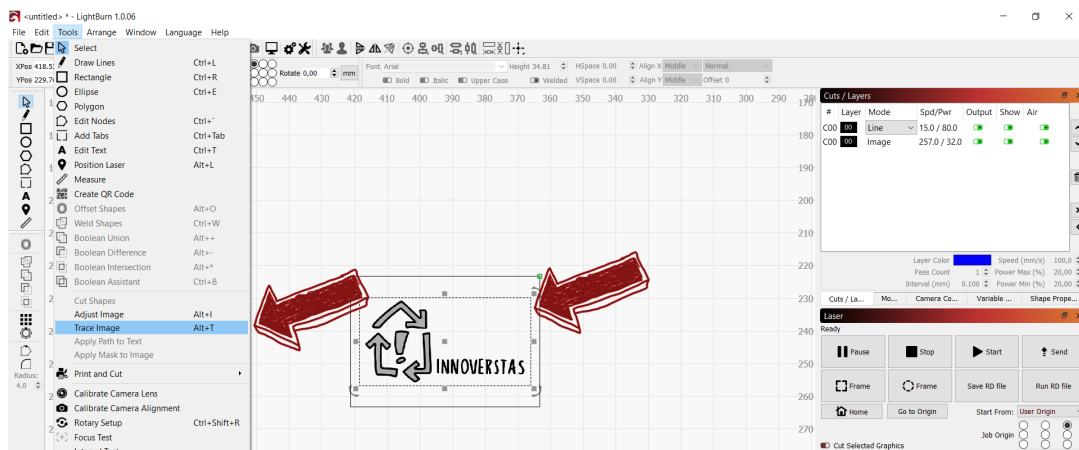
11. Kun kuva on sopivan kokoinen siirrä se irtileikattavan kuvion päälle.



12. Lassoa molemmat kappaleet, minkä jälkeen voit keskittää ne toistensa päälle *Align both vertical and horizontal centers* -valinnalla - tai sen oikealla puolella olevilla valinnoilla, joilla kappaleet asetetaan valitun reunan suhteen samaan tasoon.



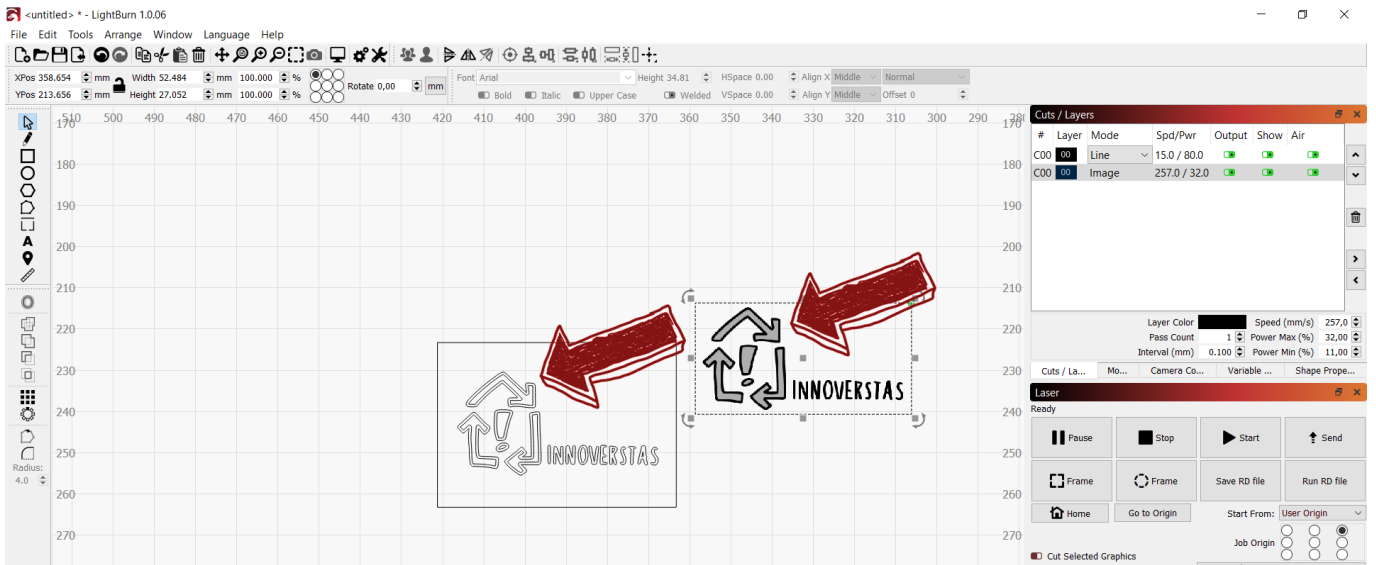
13. Valitse kuva nuolityökalulla, klikkaa sitten *Tools* ja *Trace Image*. Tämä aukaisee ikkunan, jossa ohjelma piirtää reunaviivat kuviolle. Mitä selkeämmät linjat kuvassa on, sitä varmemmin lopputulos on onnistunut.



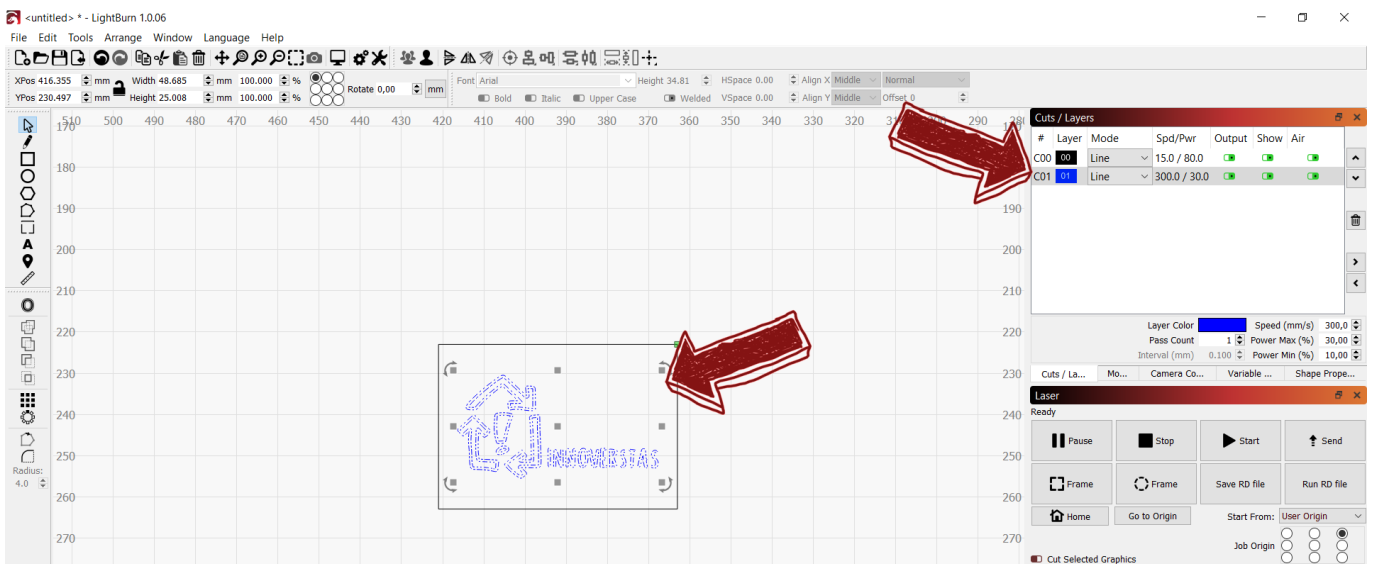
14. *Trace Image* -ikkunassa leikkausviivat näkyvät korostusvärillä.



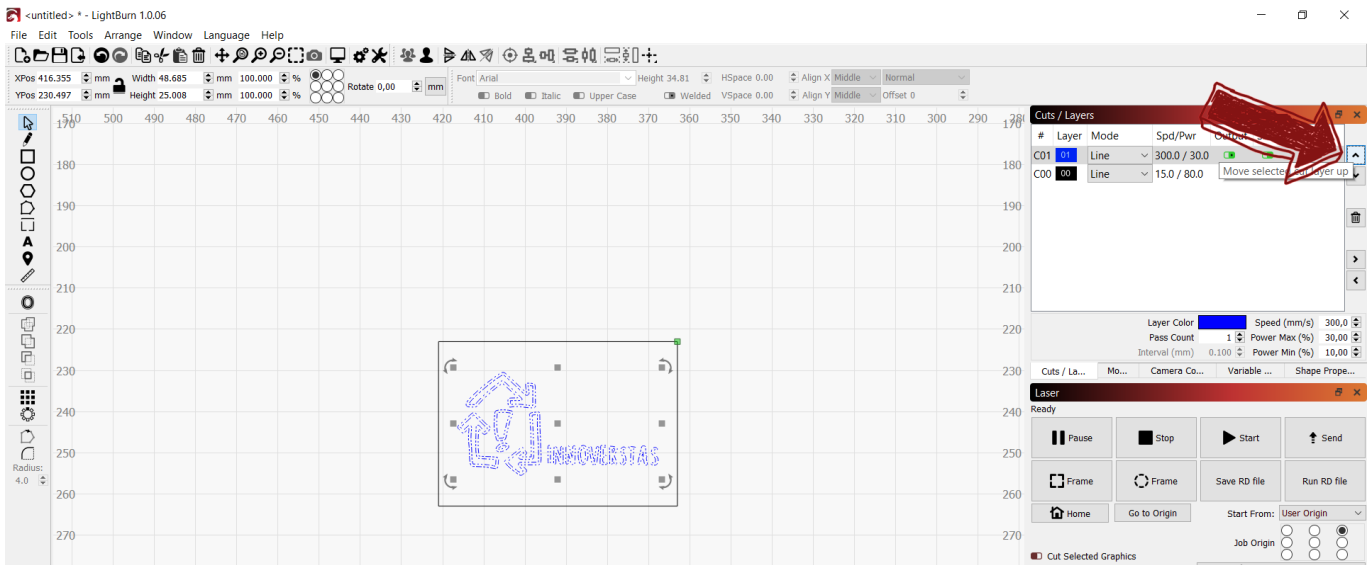
15. Voit vetää alkuperäisen kuvan pois tieltä nuolityökalulla, jolloin näet selvästi millaisen kuvion leikkuri tekee. Kuvan voi tässä vaiheessa poistaa painamalla *delete*, kun kuva on valittuna.



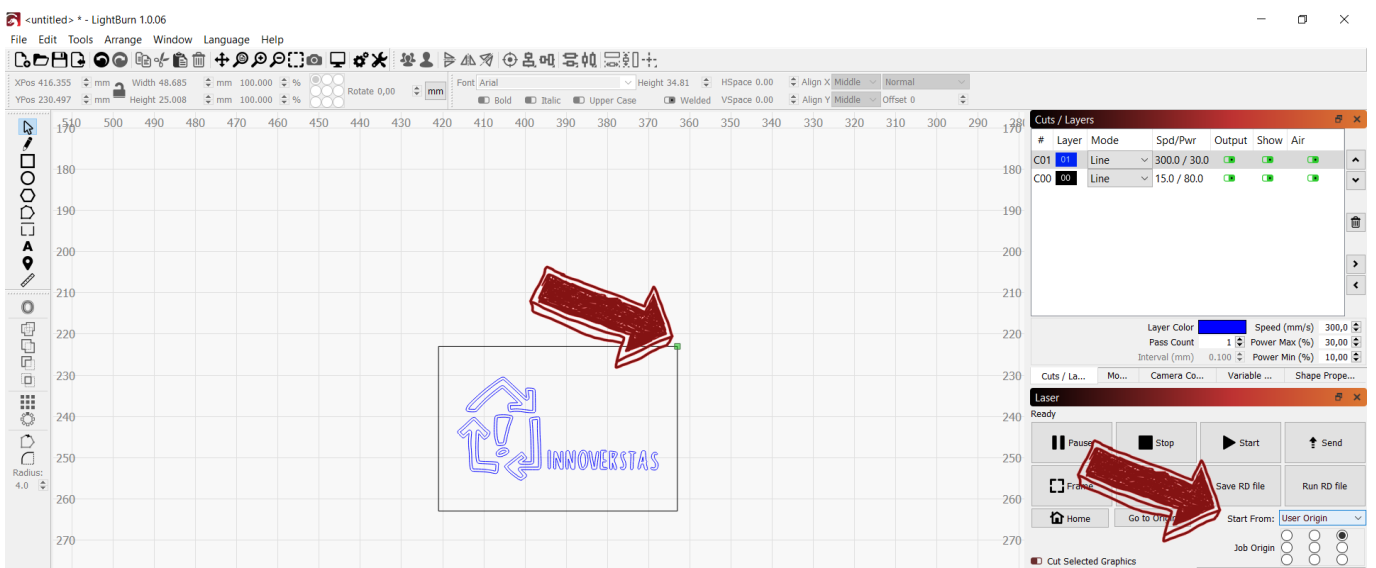
16. Seuraavaksi kuviolle määritellään arvot, joiden mukaan leikkaus tapahtuu. Klikkaa taas oikean nuolen näyttämältä riviltä ja kerta tarvittaessa ohjeiden kohta: 6. Koska kuviota ei ole tarkoitus tehdä läpi asti, käytetään "kaiverrusarvoja". Koville materiaaleille tämä on usein **Speed 300, Max Power 30, Min Power 10 ja Number of Passes 1**.



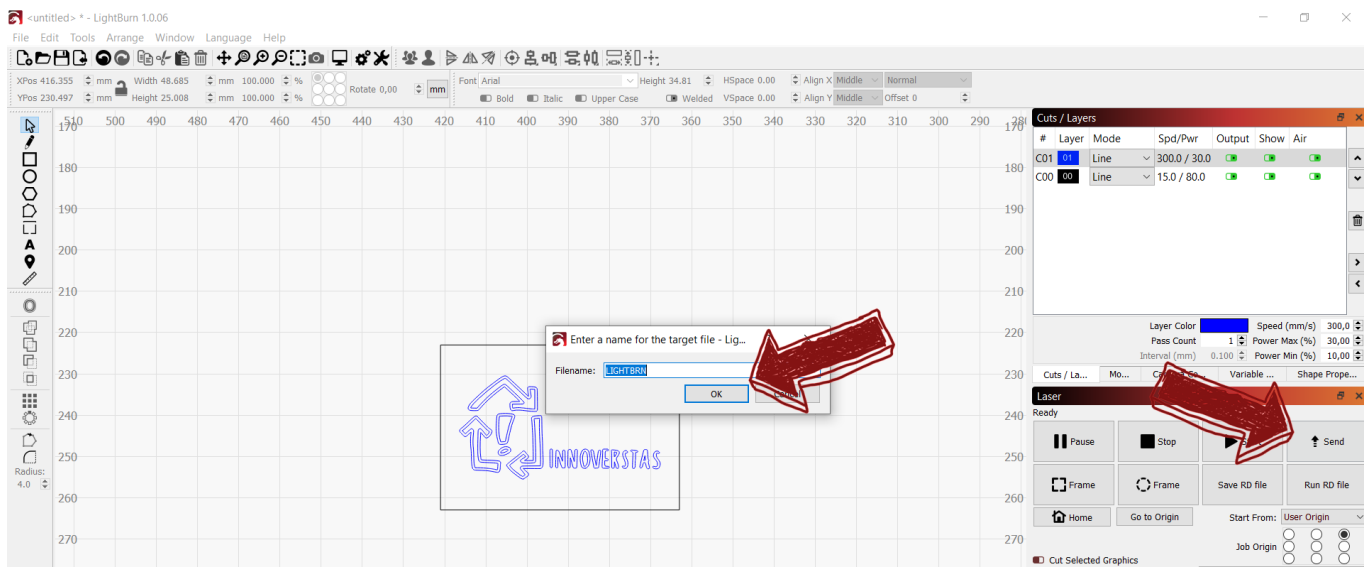
17. Varmista vielä, että leikkuri kaivertaa kuvion ensin ja vasta sitten leikkaa kappaleen irti. Tämä onnistuu nuolen näyttämästä kohdasta valitsemalla kuvion väri ja klikkaamalla se ensimmäiseksi.



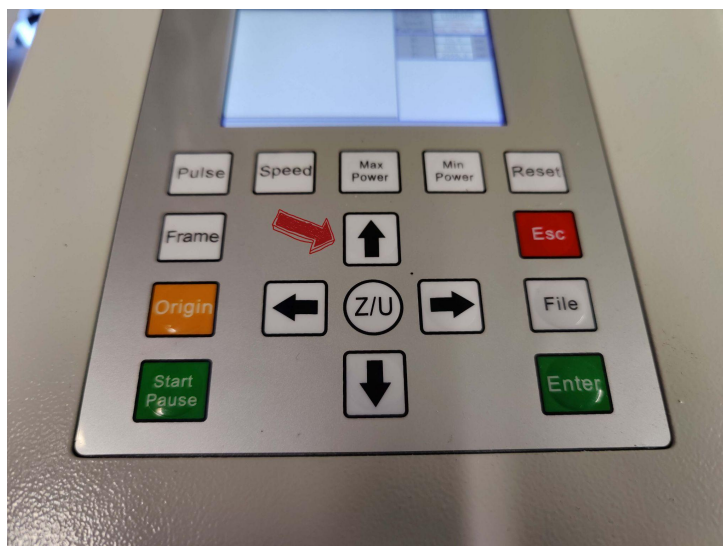
18. TÄRKEÄ! Varmista, että *Start From* on *User Origin*, jolloin kuvion leikkaaminen lähtee vihreästä pisteestä. Tämä vihreä piste vastaa laserin näkyvää punaista pistettä (katso kohta 21).



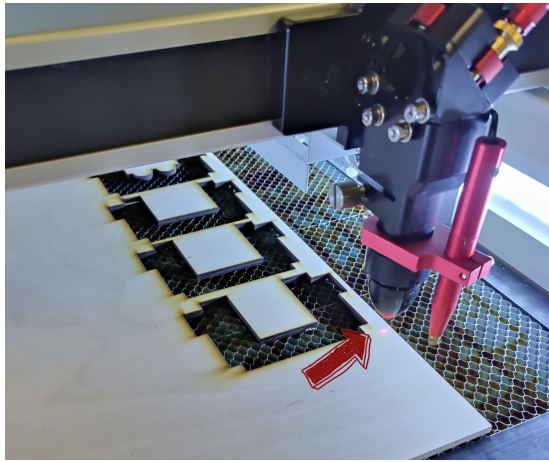
19. Valitse sitten *Send* ja anna työllesi nimi. Jos käytät samaa nimeä kuin aiemmin, muista vielä vastata kyllä, kun kone kysyy saako aiemman ylikirjoittaa.



20. Siirrytään laserleikkurille. Nuolinäppäimistä voit ohjata laser-kelkkaa haluamallesi paikalle.



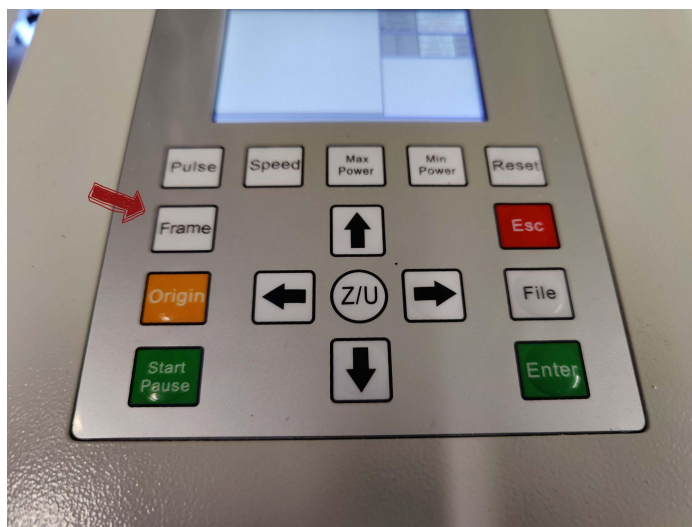
21. Punainen piste vastaa LightBurnin vihreää pistettä.



22. Kun piste on hyvässä kohtaa, paina "Origin", jolloin aloituspiste on määrätty.



23. Frame-painikkeella leikkuri näyttää alueen, jolta se tulee leikkaamaan. Varmista, että koko työ mahtuu työstettävälle materiaalille. Jos näin ei ole, siirrä kelkkaa nuolinäppäimillä, paina uudelleen Origin ja Frame, kunnes koko työstöalue mahtuu materiaalille.



- 24.** Kun kaikki on kunnossa olet lähes valmis aloittamaan leikkauksen. Muista vielä suojata silmäsi suojalaseilla ja varmista, että muut eivät katso laseriin leikkauksen aikana, se on erittäin haitallinen silmille!



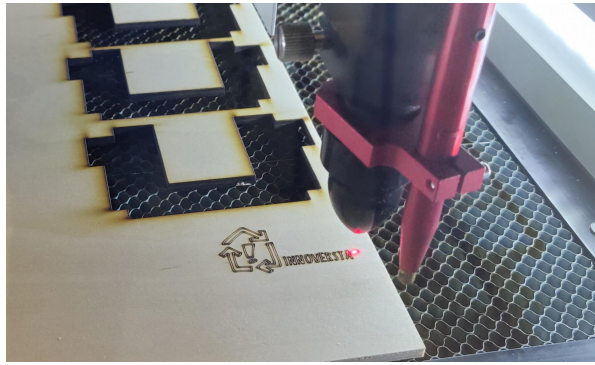
- 25.** Paina *Start/Pause* -nappia, jolloin leikkuri aloittaa työn.



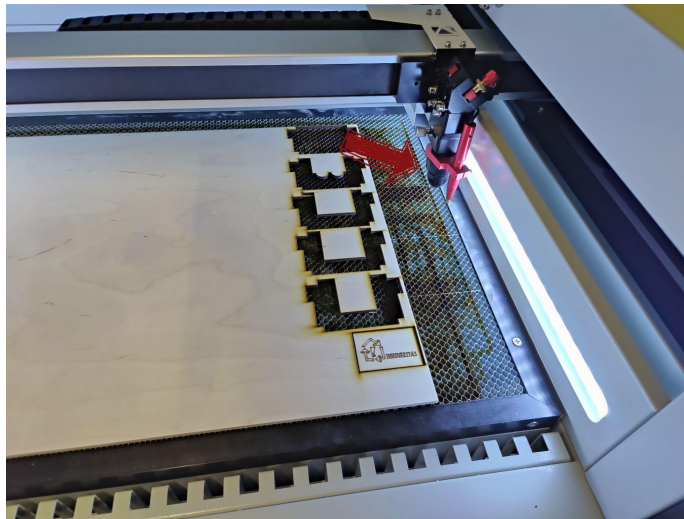
- 26.** Jos tilaan tulee savua tai hajua, voit säätää leikkurin vieressä olevasta suodatusyksiköstä lisää tehoa.



27. Leikkuri työstää materiaalia aikansa.



28. Kun leikkaus on valmis ilmoittaa leikkuri tästä äänimerkillä. Aja sen jälkeen kelkka nuolinäppäimillä sivuun ja ota työsi pois leikkurista.



30. Työsi on nyt valmis. Voit hieman hioa nokea pois hienorakenteisella hiomapaperilla, jolloin kuvio näkyy selkeämmin.



Yksinkertainen tulostaminen

Suurkuvatulostimella voi tulostaa monilla tavoin ja suositeltavaa on etenkin suuremmissa tulosteissa tulostaa vektoroituja kuvia, jolloin laatu on parempi. Nämä ohjeet ovat kuitenkin yksinkertaista pikatulostusta varten.

1. Käännä paperisieppari ala-asentoon.



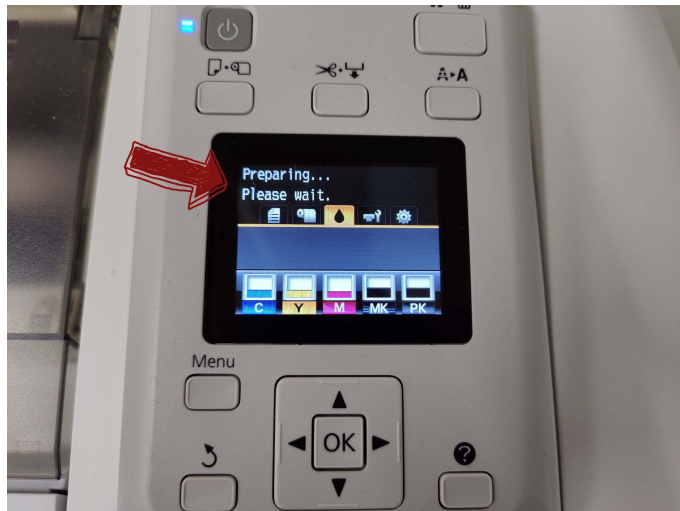
2. Paperisiepparin tulee olla tässä asennossa ennen tulostustyön aloittamista.



3. Kytke laitteeseen virta.



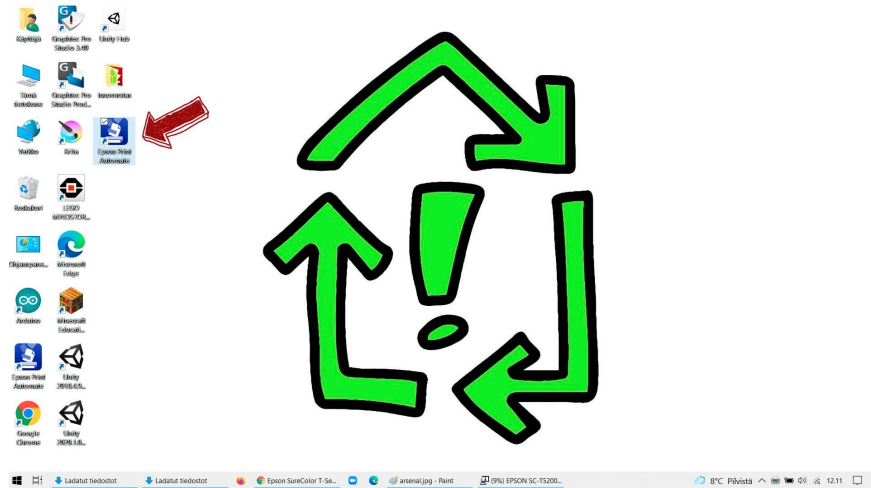
4. Odota, että laite saa esivalmistelut tehtyä.



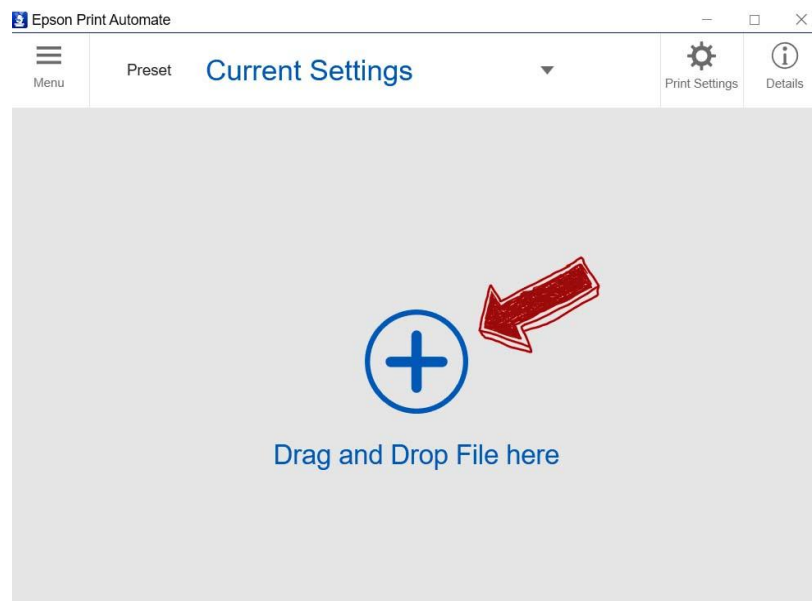
5. Kun näytössä lukee Ready voi tulostustyöt aloittaa.



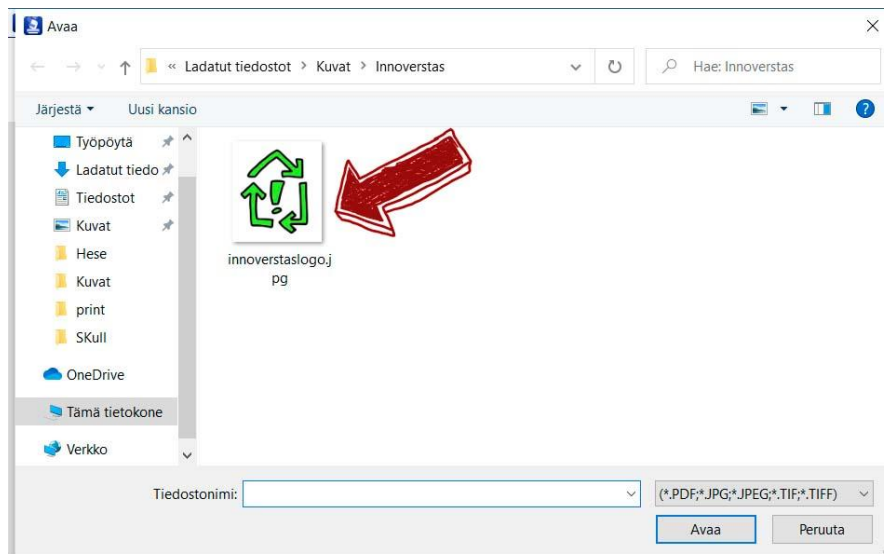
6. Avaa Epson Print Automate.



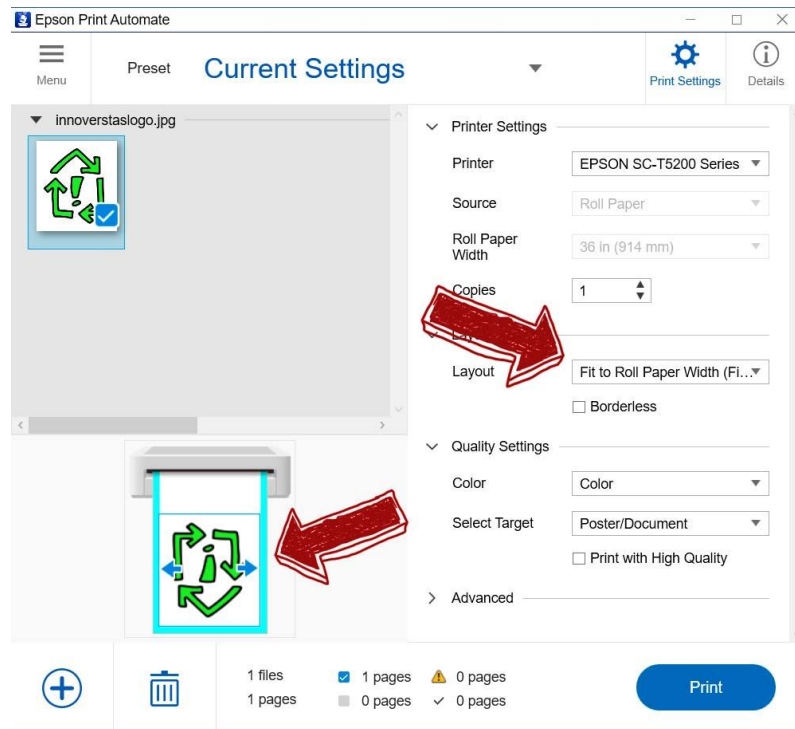
7. Voit joko vetää haluamasi tiedoston tähän tai klikata plussasta.



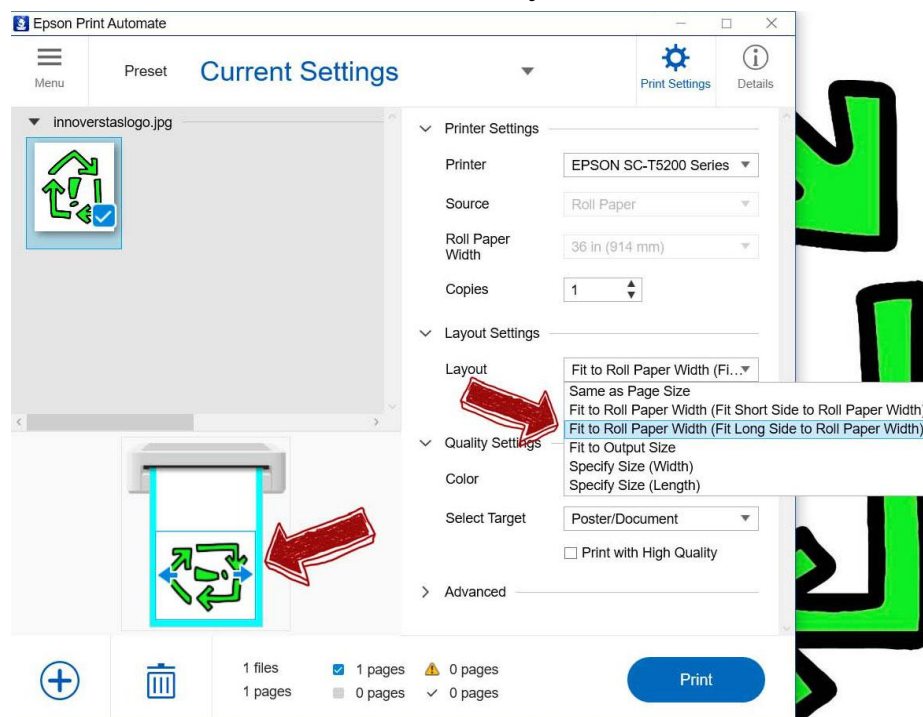
8. Jos klikkasit plussasta, etsi haluamasi tiedosto ja avaa se.



9. *Layout*-kohdasta voit valita minkä kokoisena haluat kuvan. *Fit to Roll Paper Width* -vaihtoehdot tekevät niin suuren kuvan, kuin paperille mahtuu.

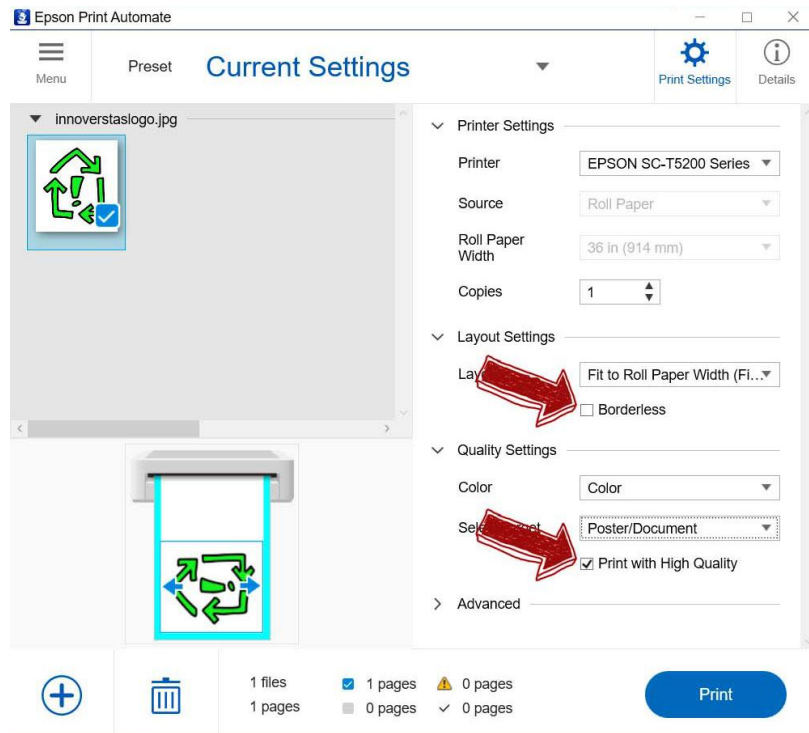


10. *Fit to Roll Paper Width* tarjoaa kaksi vaihtoehtoa, joiden erot näet vasemman alanurkan kuvasta: haluatko kuvan pitkän vai lyhyen sivun materiaalin levyisenä?

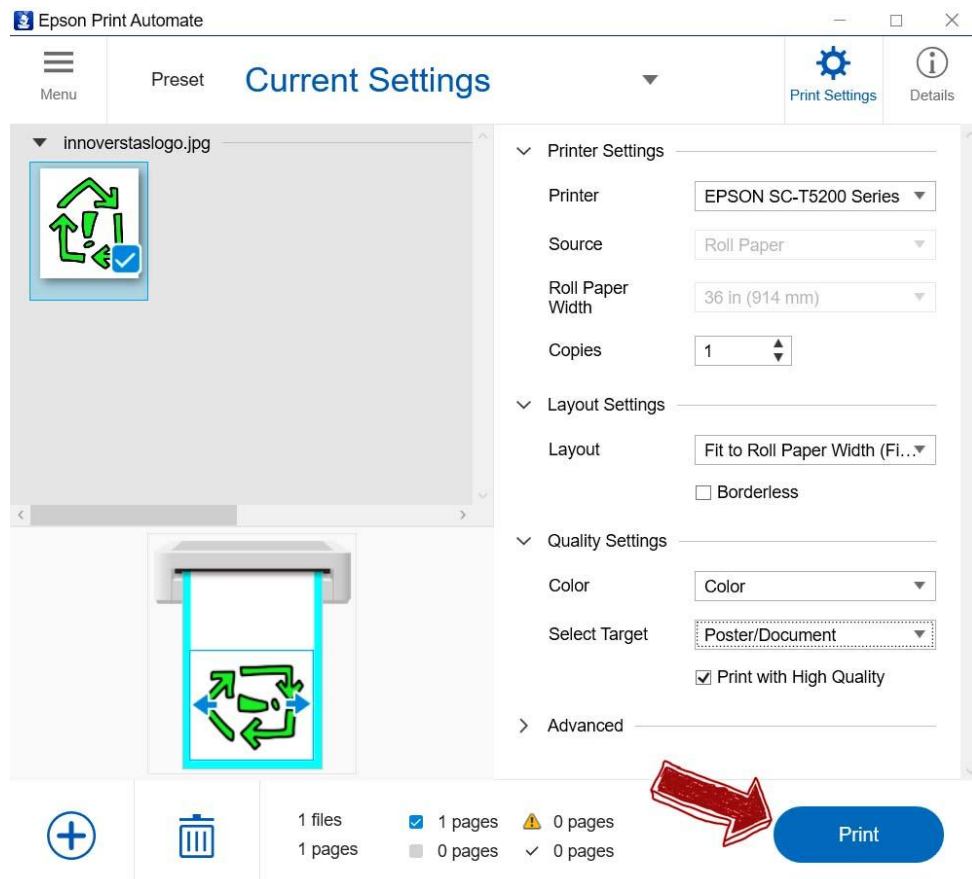


Voit myös käyttää *Specify Size (Width)* tai *Specify Size (Length)* -vaihtoehtoja, jolloin määrittelet itse tarkasti tulostuksen koon.

11. Ota täppä pois kohdasta *Borderless*, jos siinä sellainen on ja halutessasi lisää täppä kohtaan *Print with High Quality*, joka parantaa tulostuksen laatua (mutta myös kasvattaa tulostusaikaa ja lisää musteen kulutusta).

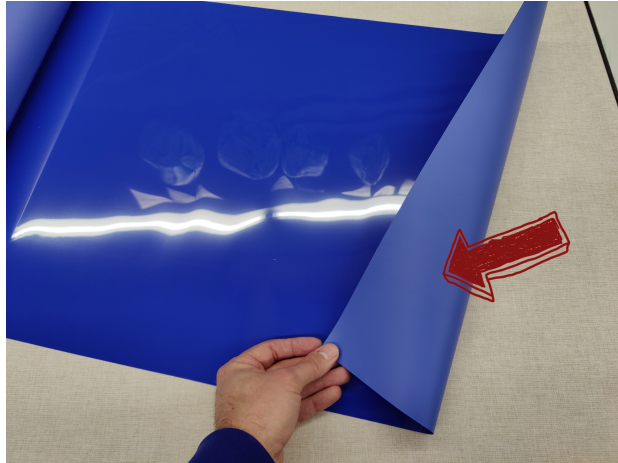


12. Kun olet asetuksiin tyytyväinen, paina *Print* ja työsi tulostuu.

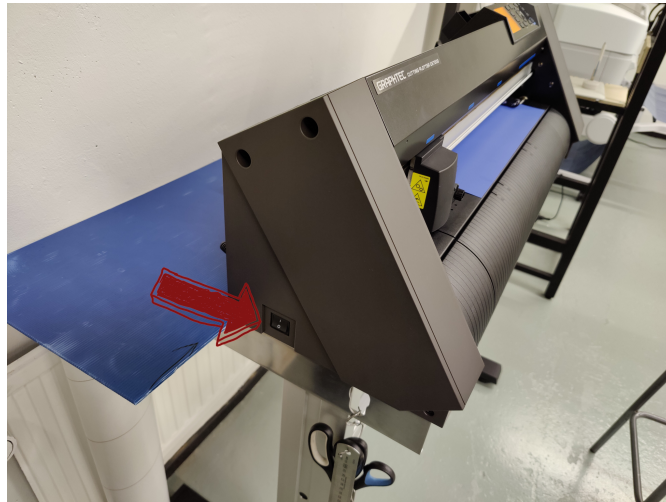


Materiaalin asentaminen laitteeseen

1. Leikattaessa kankaaseen painettavaa vinyyliä, tulee mattapuoli olla ylöspäin.



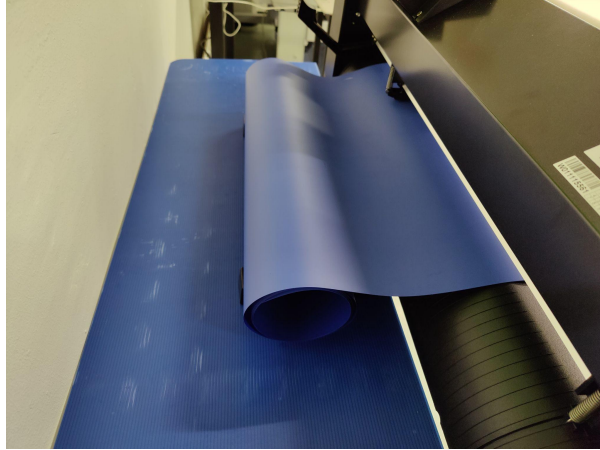
2. Käynnistä laite painamalla virtanäppäintä.



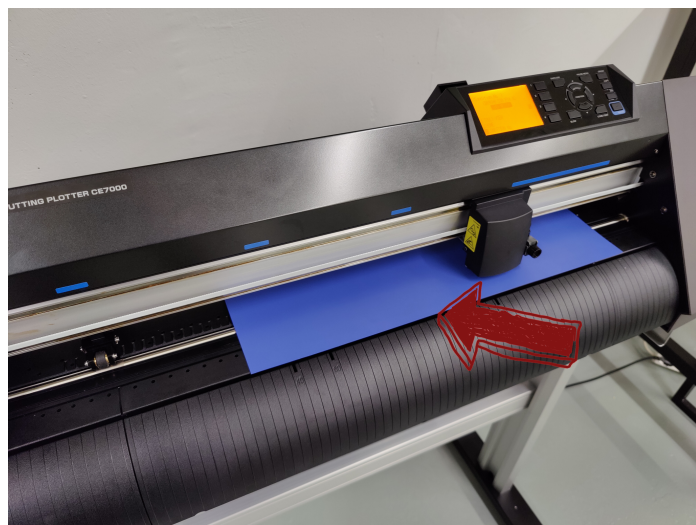
3. Varmista, että vipu on vedettynä taakse. Aseta rulla laitteen taakse telineiden päälle. Voit tarvittaessa siirtää telineitä. Pidä huoli, että rulla on telineiden päällä tasapainossa.



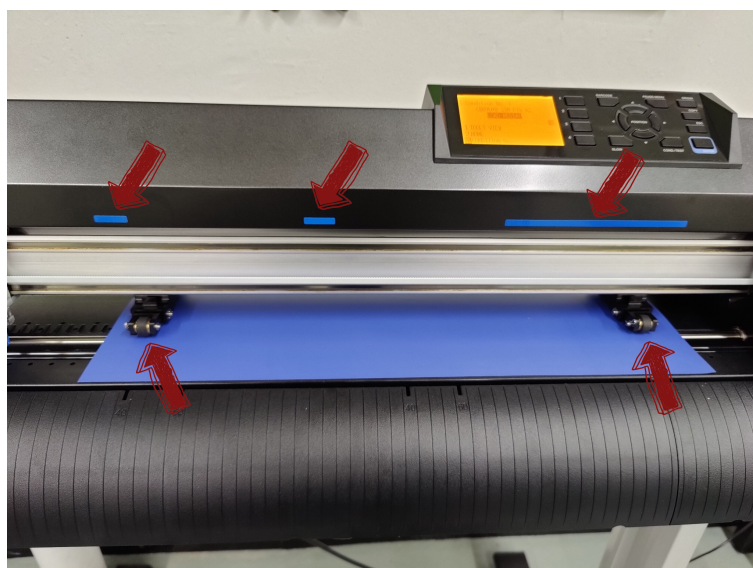
4. Työnnä materiaali kevyesti laitteen läpi takapuolelta etupuolelle.



5. Vedä materiaali kevyesti etupuolelta niin, että se ylittää kuvassa näkyvän viivan.



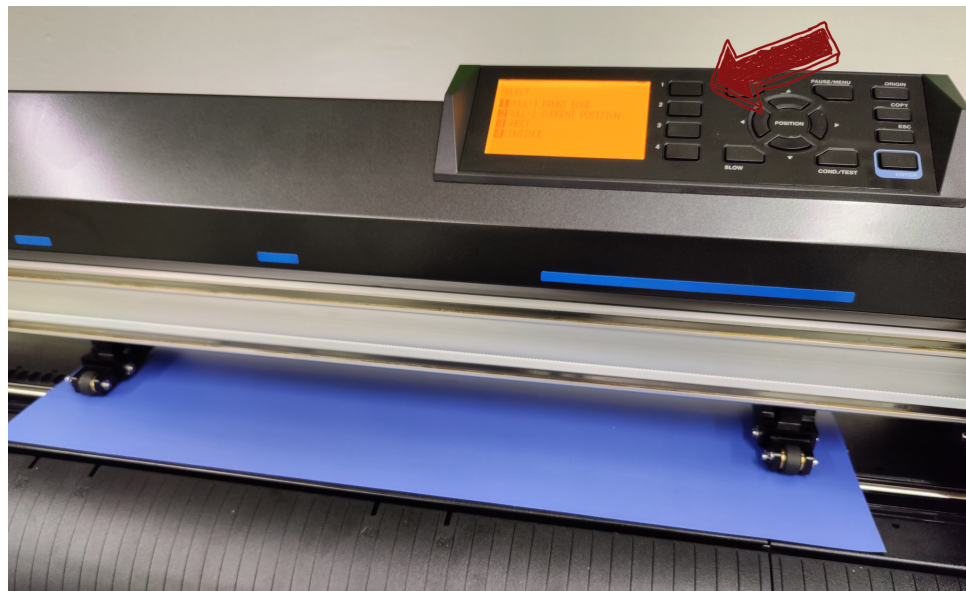
6. Varmista, että rullat ovat suoraan sinisten merkkien alapuolella. Voit siirtää rullia työntämällä niitä kevyesti sivuilta. Asettele rullat niin, että ne ovat lähellä materiaalin reunaa, mutta kuitenkin kokonaan sen päällä.



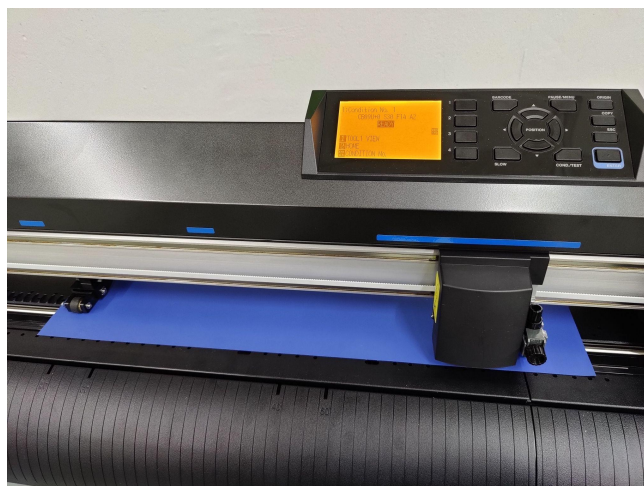
7. Lukitse materiaali paikalleen painamalla rullat alas. Tämä tapahtuu käyttämällä laitteen takana olevaa vipua.



8. Paina nappia 1 "Roll 1 - Front Edge"



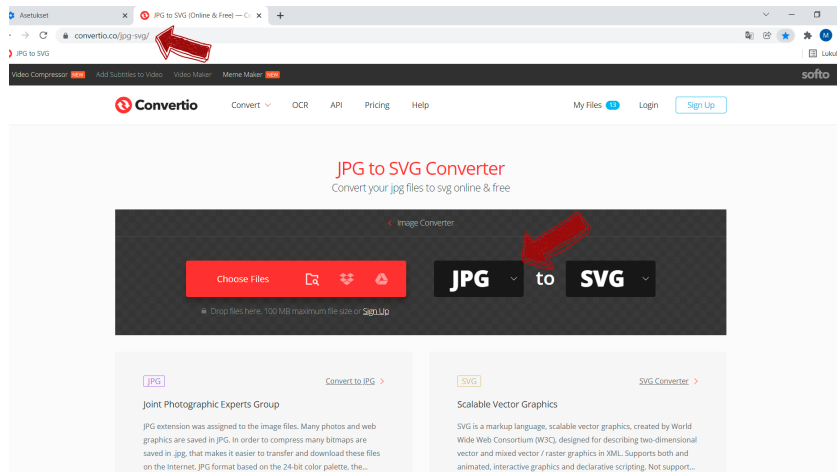
9. Laite rullaa materiaalin paikoilleen ja on nyt käyttövalmis.



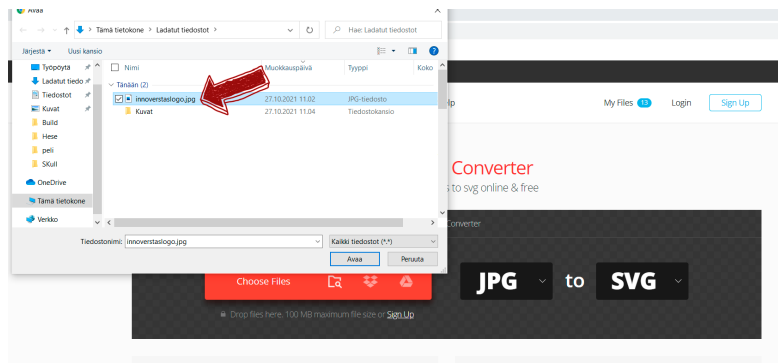
Kuvan vektorointi

Jotta leikkuri pystyy leikkaamaan annetun kuvan täytyy se muuttua vektorimuotoon. Mitä selkeämmät ja terävämmät reunat kuvassa on, sitä paremmin vektorointi yleensä onnistuu. Mustavalkoiset siluettikuvat ovat usein helpoiten vektoroitavissa. Voit vektoroida minkä tahansa kuvan - muista kuitenkin, että kuvasta tulee aina leikkurin jäljiltä yksivärinen, eli sävyeroja ei pysty toteuttamaan.

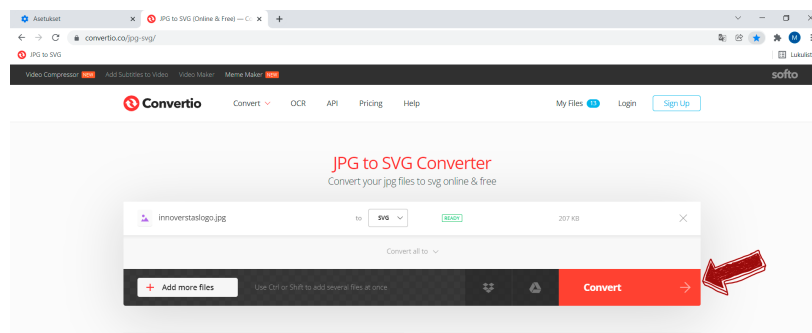
1. Mene osoitteeseen <https://convertio.co/jpg-svg/>
Voit vektoroida myös muita tiedostomuotoja, silloin sinun täytyy valita haluamasi tiedostomuoto nuolen osoittamasta kohdasta. Muista kuitenkin, että *to* on aina SVG.



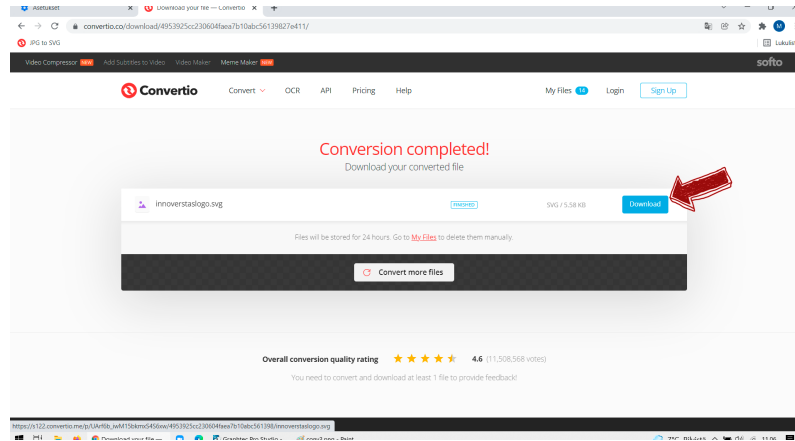
2. Etsi haluamasi tiedosto ja avaa se



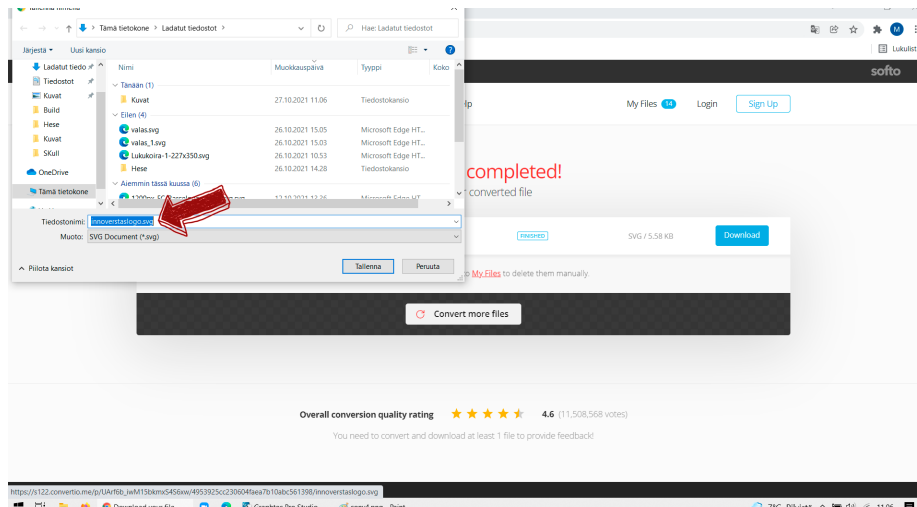
3. Klikkaa *Convert*



4. Kun ohjelma ilmoittaa *Conversion completed!* voit ladata tiedoston *Download*-kohdasta



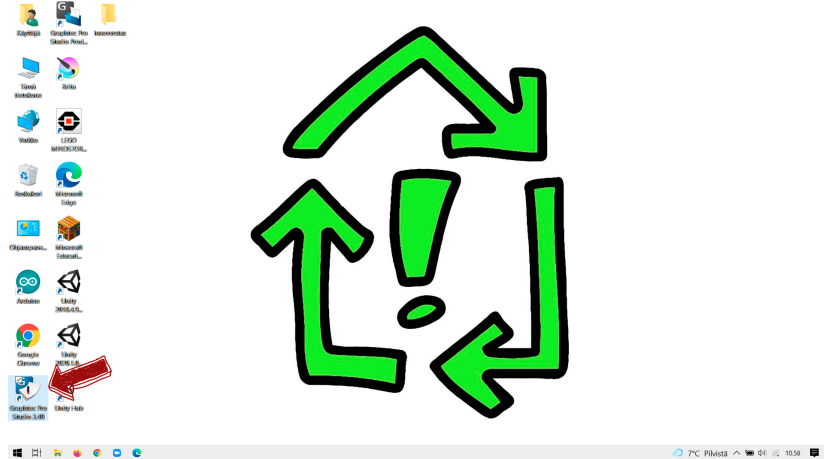
5. Nimeä tiedosto, valitse mihin haluat sen tallentaa ja paina *Tallenna*



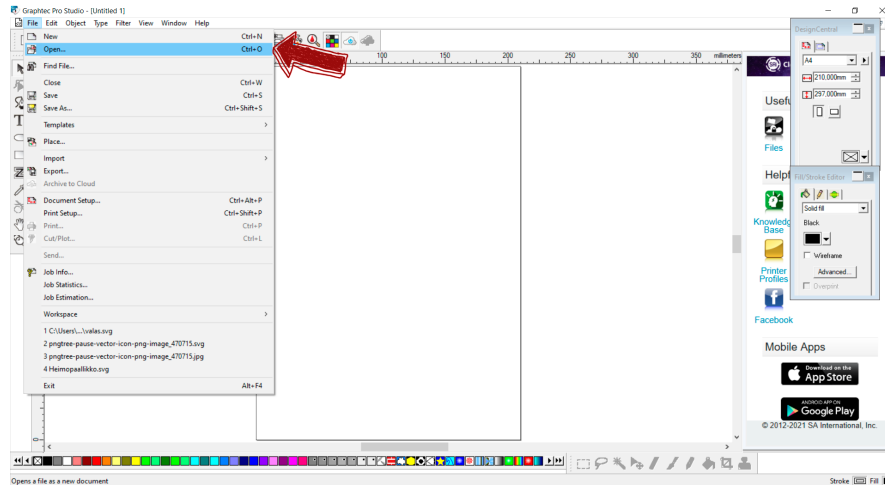
Nyt sinulla on vektoroitu kuva, jonka voit lähettää leikkurille.

Työn lähettäminen laitteelle

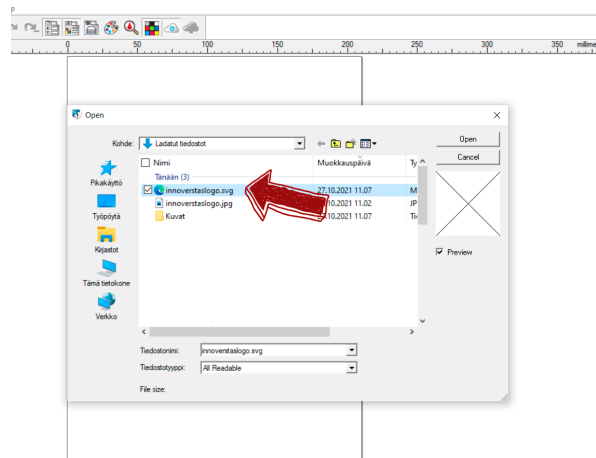
1. Avaa Graphtec Pro Studio 3.40



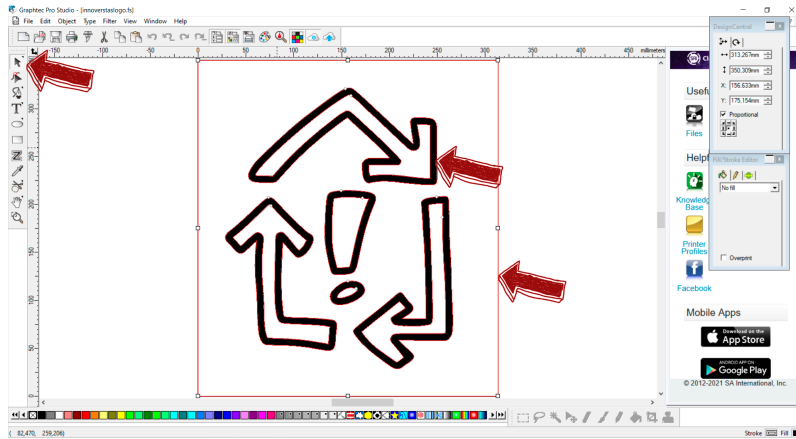
2. Valitse File->Open (Tai Ctrl+O).



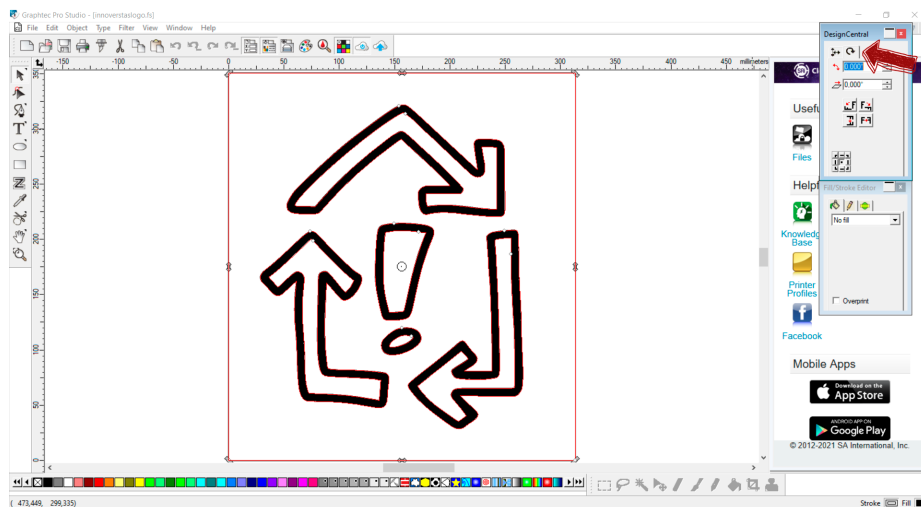
3. Avaa haluamasi tiedosto. Varmista, että avaat .svg-muotoisen tiedoston!



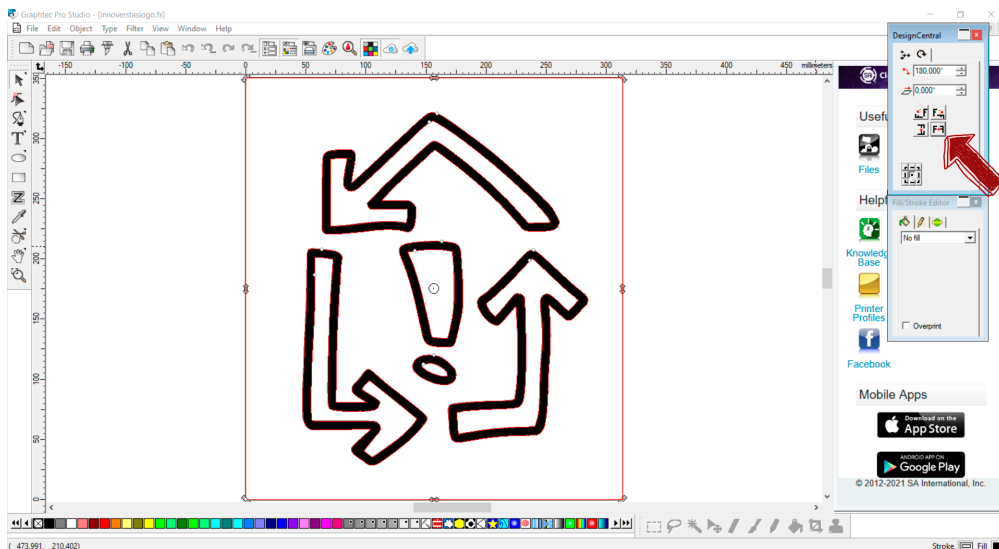
4. Valitse oikea työkalu vasemmasta ylänurkasta (nuoli) ja klikkaa kuvaa, niin että sen reunat muuttuvat punaisiksi.



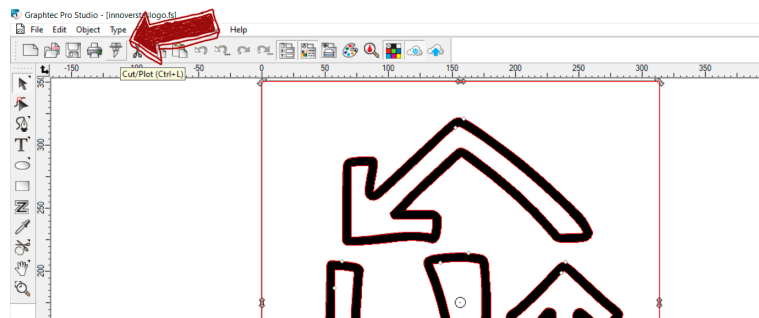
5. Valitse oikealta DesignCentralista “Rotate”



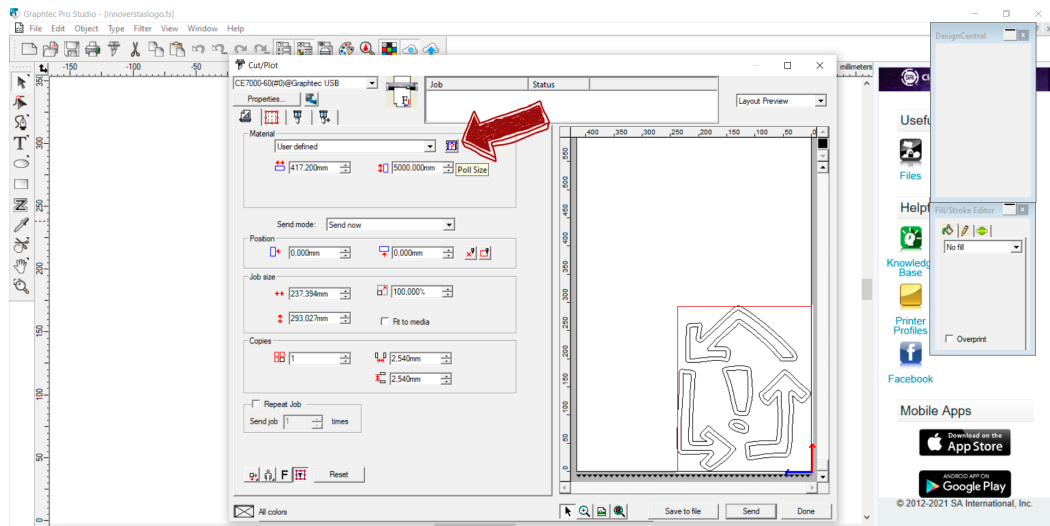
6. Klikkaa “Mirroring”, jolloin kuva kääntyy peilikuvaksi. Tämä on erityisen tärkeää, jos kuvassa on teksti!



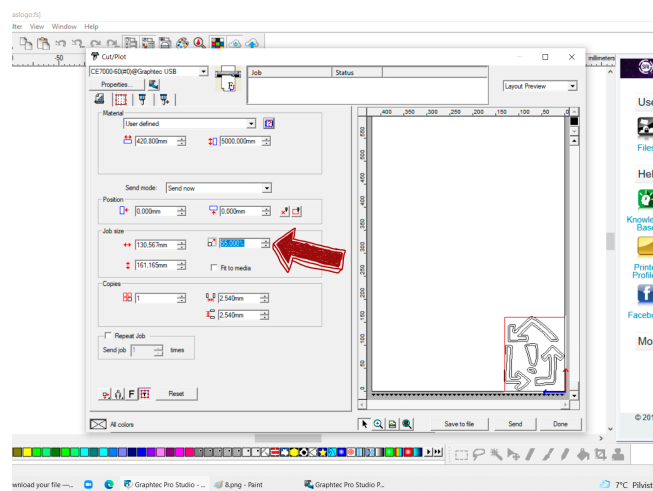
7. Kun kuva näkyy peilikuvana voit valita “Cut/Plot” yläpalkista tai käyttää pikanäppäinyhdistelmää Ctrl+L



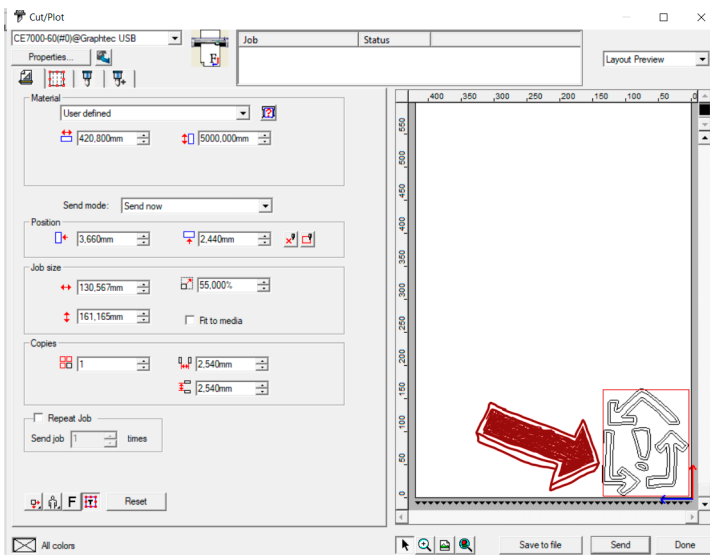
8. Varmista, että leikkurissa on virrat päällä ja se on USB-piuhalla kytkettynä tietokoneeseen, paina sen jälkeen “Poll Size”, jolloin saat oikean leikkausalueen näkyviin.



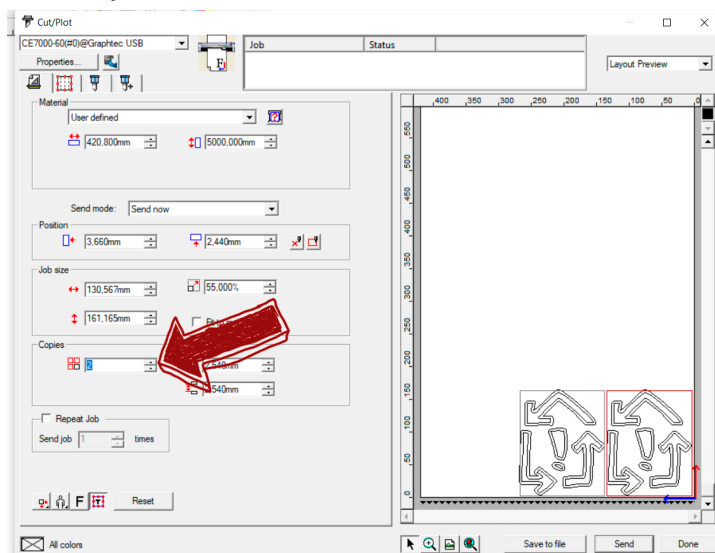
9. Voit säätää leikattavan kuvan kokoa “Job Size” -kohdasta



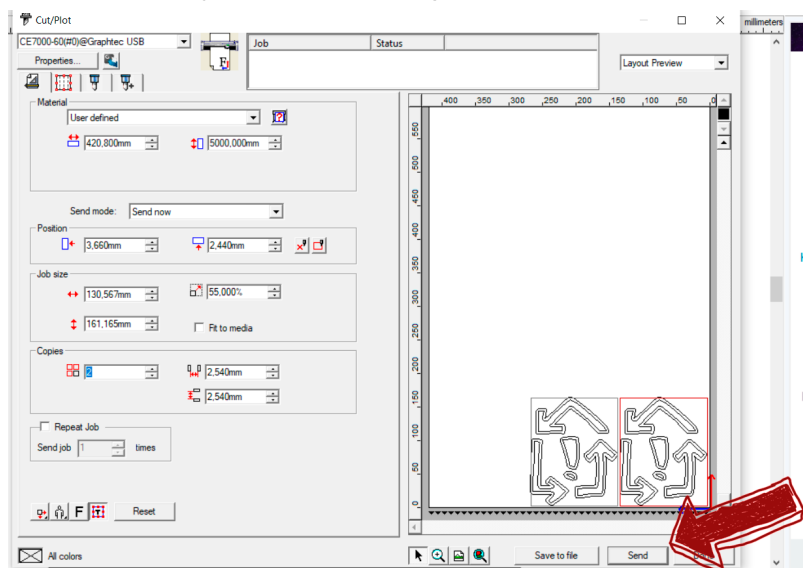
10. Voit siirtää leikattavaa kuviota - sitä kannattaa siirtää ihan hienoisesti reunasta.



11. Voit kopioida useampi samanlaisia leikkauksia samaan "Copies"-kohdasta.



12. "Send" lähettää työn leikkurille ja se leikkaa kuviot materiaaliin



Vinyylin valmistelu lämpöprässiin

Ennen kuin vinyyliekuvia voidaan kiinnittää kankaalle täytyy siitä poistaa ylimääräiset osat.

1. Odota, että vinyylileikkuri lopettaa leikkaamisen.



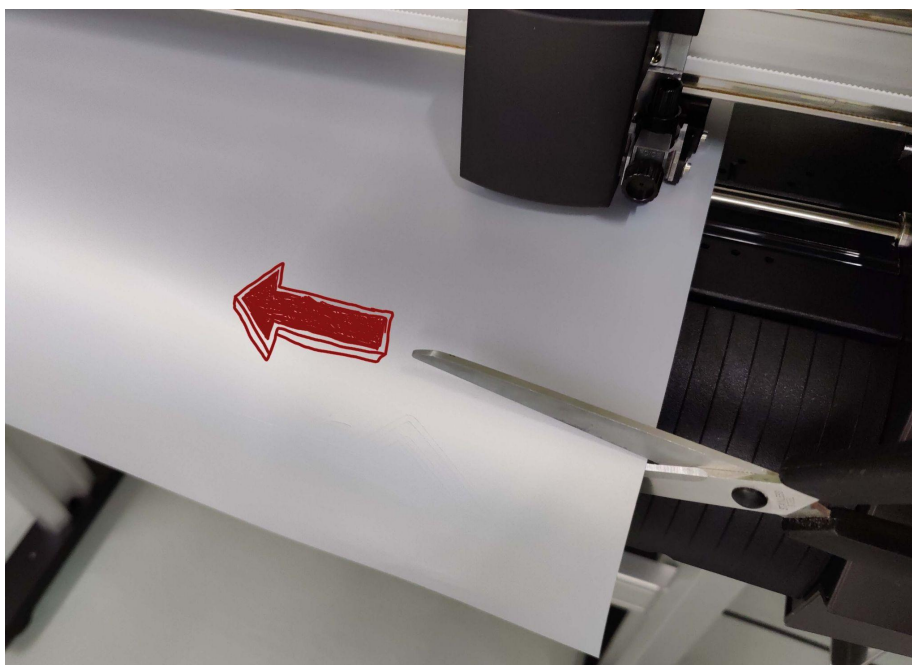
2. Vapauta vinyylimateriaali painamalla vipu alas.



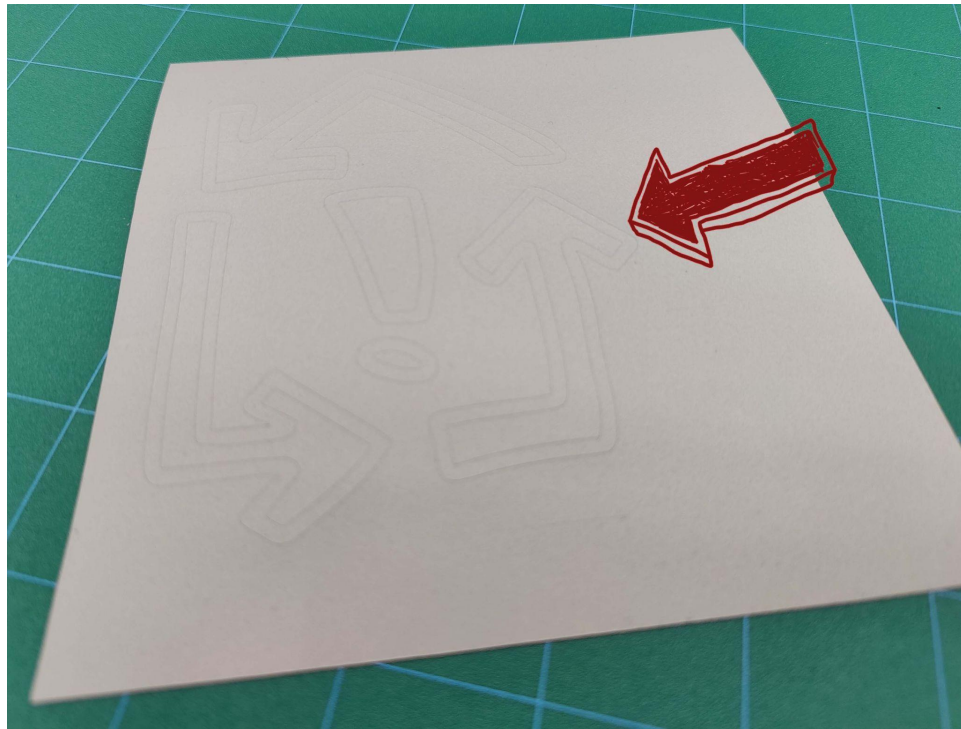
3. Vedä materiaalia kevyesti sen verran, että kuvion voi leikata irti.



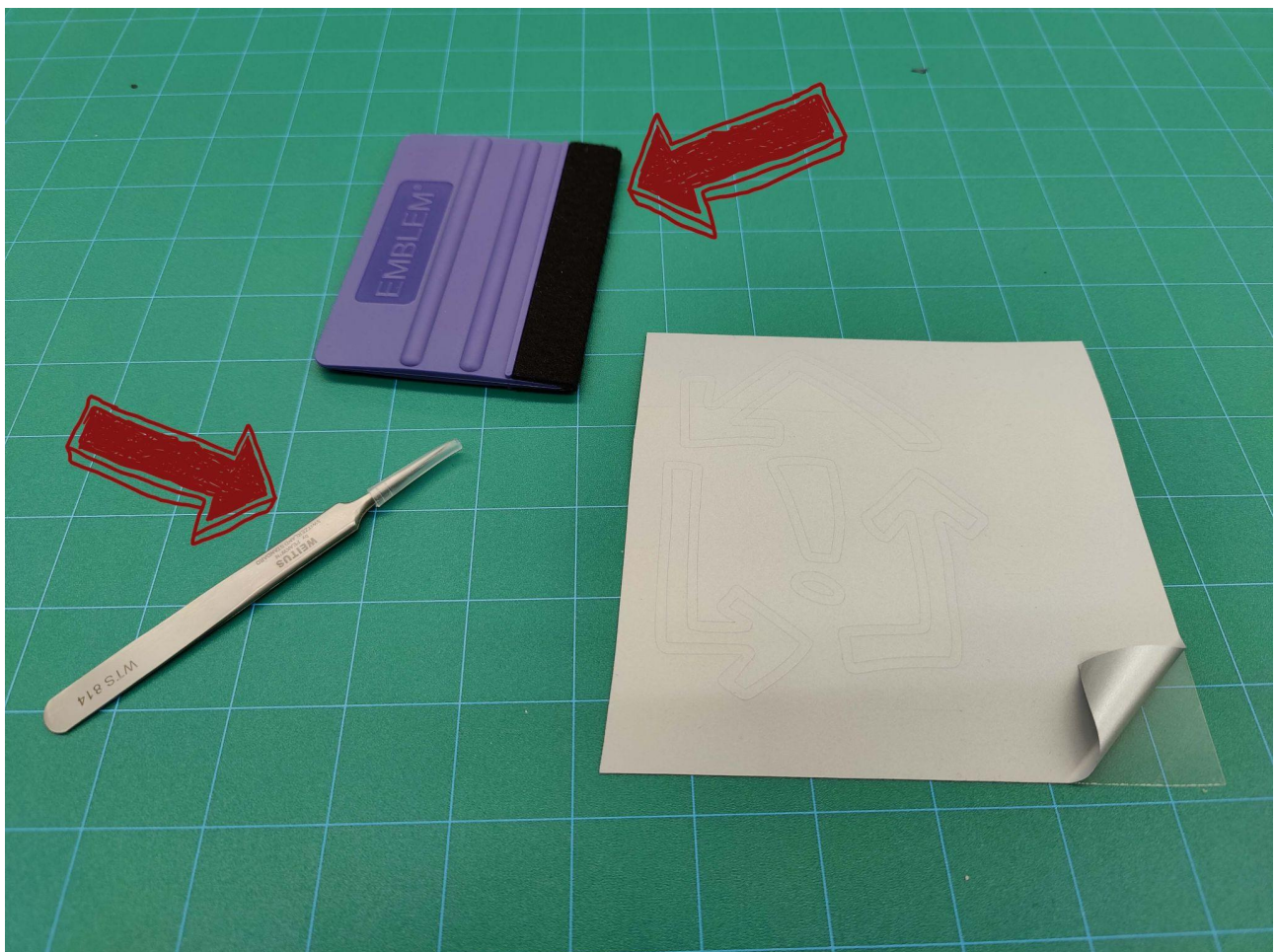
4. Leikkaa kuvio irti hieman sen reunojen ulkopuolelta. Kuvio voi olla vaikea nähdä tässä vaiheessa, joten ole tarkkana!



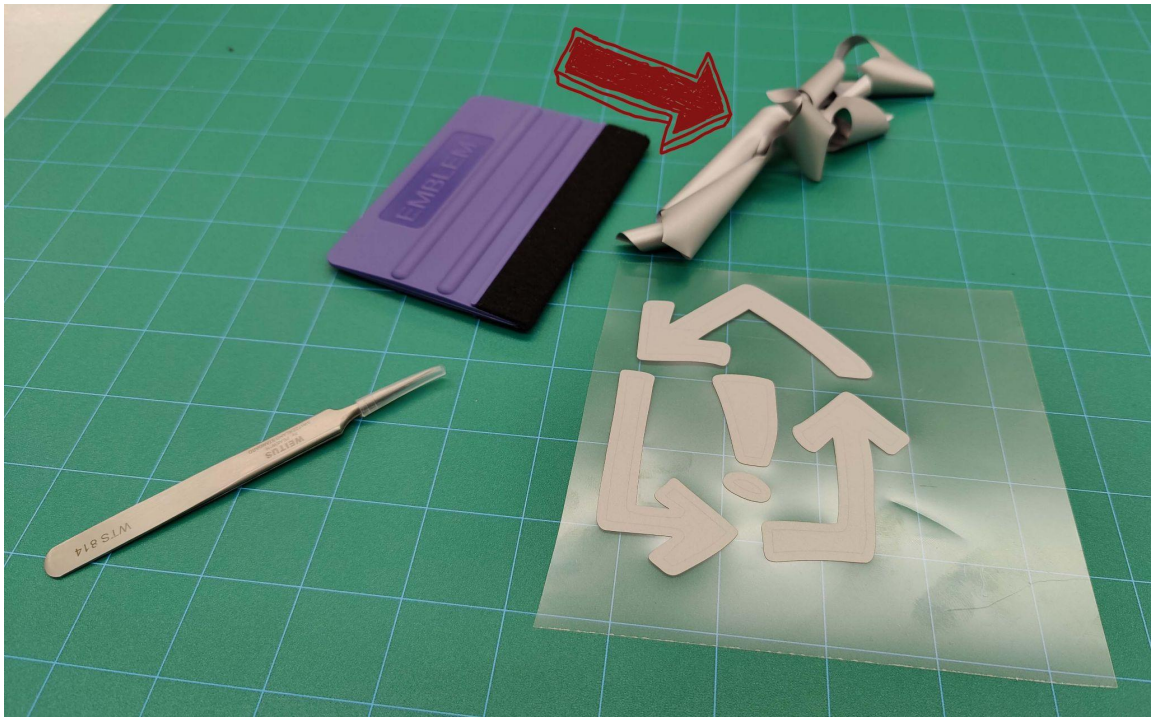
5. Siirry kuviosi kanssa leikkuualustalle - kuviota työstetään mattapuolelta.



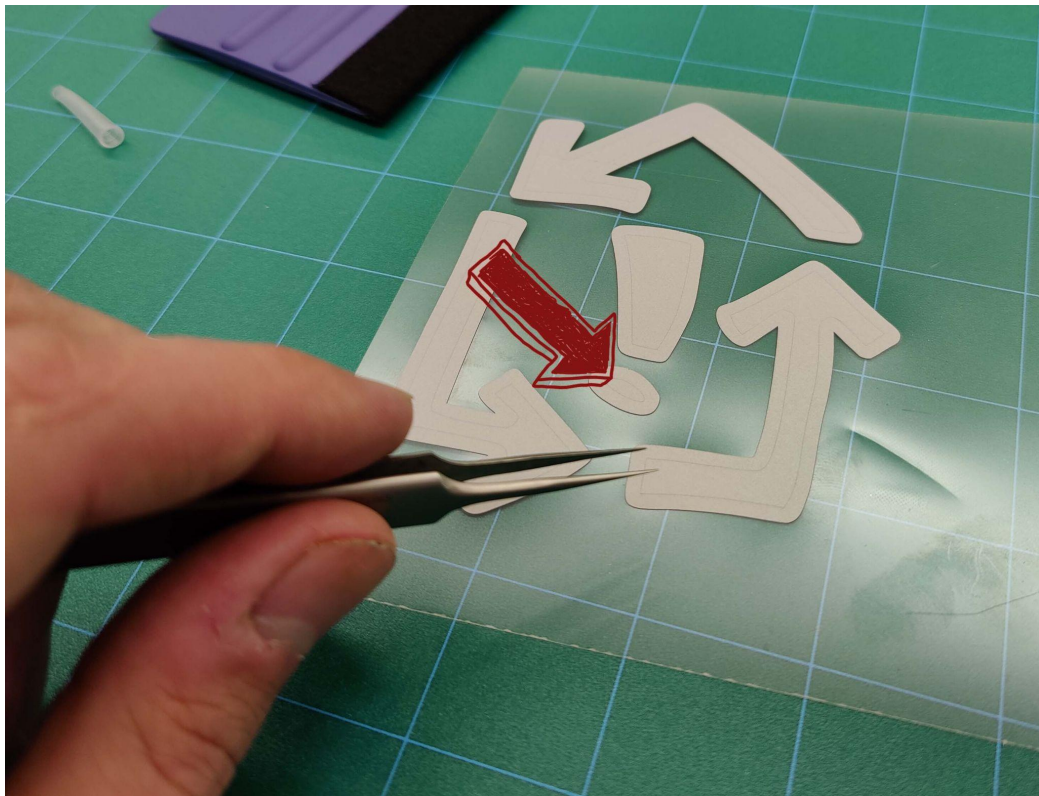
6. Hyödynnä pinsettejä ja painotyökalua ylimääräisen vinyylin poistamisessa. Läpinäkyvään kalvoon kiinni jää vain ne osat, jotka haluat kankaalla näkyvän.



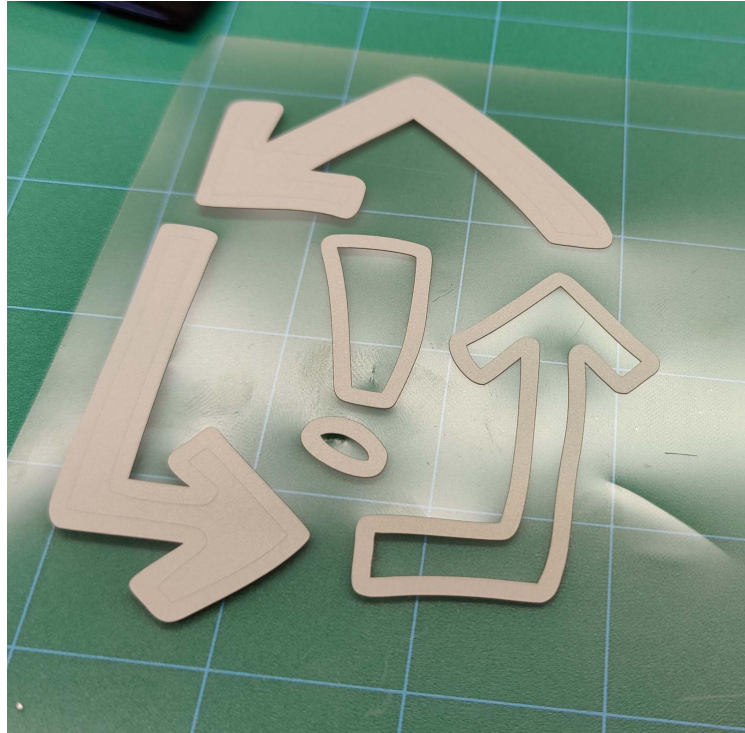
7. Irrota ensin kuvion ulkopuolinen osa materiaalin reunasta aloittaen.



8. Siirry sitten kuvion sisällä olevaan ylimääräiseen materiaaliin - etenkin tässä vaiheessa kannattaa hyödyntää pinsettejä!



9. Poista ylimääräinen materiaali pala palalta rauhallisesti - varo irrottamasta kuvioon kuuluvia osia!



10. Kun kuvioista on jäljellä enää vain kankaaseen painettavat osiot, on tämä työvaihe valmis.



Lämpöprässin käyttäminen

Lämpöprässin avulla vinyylileikkurilla leikatun kuvion saa vaivattomasti kiinnitettyä kankaalle.

1. Laita laitteeseen virta päälle.



2. Kun näytössä näkyy numeroita on virta päällä. Laitetta ohjelmoidaan *MODE*-painikkeesta.



3. *MODE*-painikkeen painamisen jälkeen kahden ylimmän (*TEMP* ja *SET*) valon palaessa säädetään haluttua lämpötilaa - ja + -napeilla. 160 on kangaspainatukselle toimiva lämpötila.



4. Kun olet valinnut haluamasi lämpötilan, paina taas *MODE*. Tämän jälkeen alimmat valot (*SET* ja *TIME*) palavat ja nyt valitaan esiprässäyksen aika. 3sek on tähän toimiva arvo.



5. Paina taas *MODE*, minkä jälkeen kaikki kolme valoa palavat. Nyt säädetään varsinaisen prässäyksen kesto. 10sek on tähän toimiva aika.



6. Paina vielä kerran *MODE* ja odota, että lämpötila nousee haluttuun lukemaan. Tähän menee noin 20min. Laite on valmis, kun näytössä näkyy haluttu lukema. Älä huolestu, vaikka näytössä näkyisi pitkään "65", koska laitteella kestää tovi päästä 65 asteen lämpötilaan, mikä on alin sen näyttämä arvo.



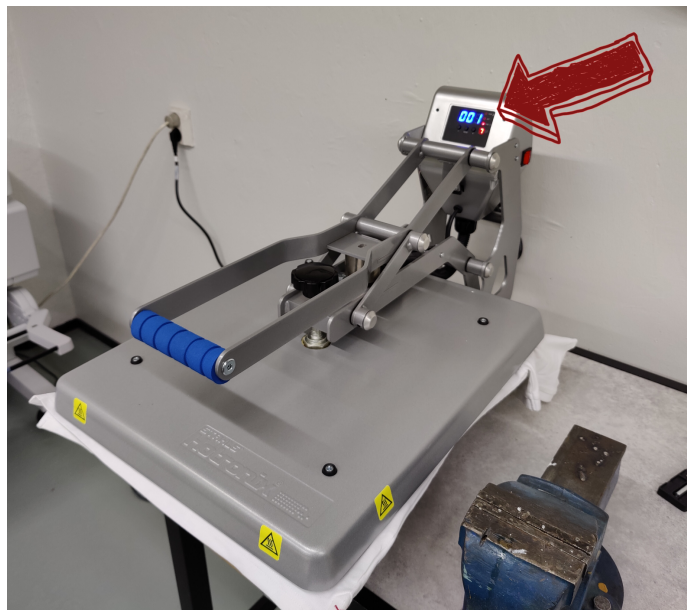
7. Kun tavoitelämpötila on saavutettu, aseta paita varovasti tasolle. HUOM! Muista varoa ylälevyä - se on todella kuuma!



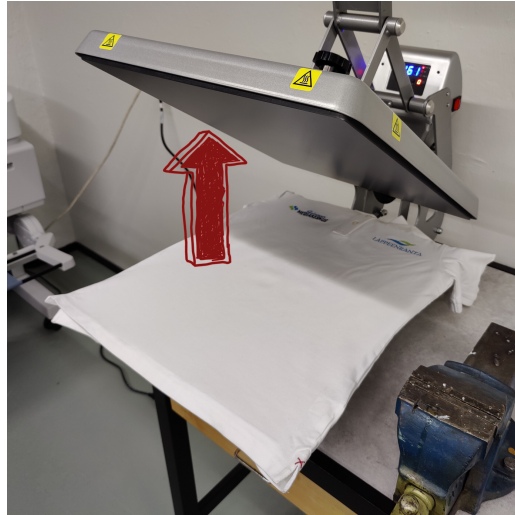
8. Paina laitteen leuat kiinni kahvasta. Laite suorittaa esiprässäyksen, jossa se tasoittaa ja kuivaa kankaan.



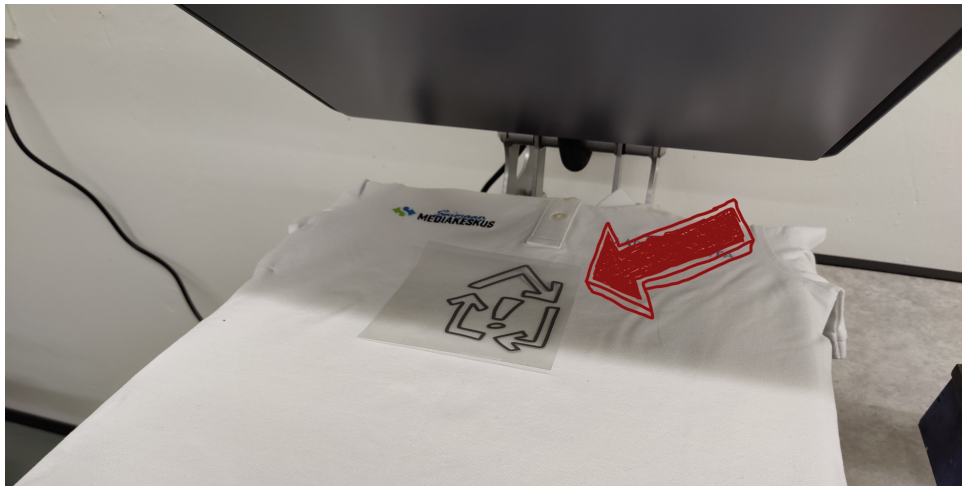
9. Näyttö kertoo paljonko aikaa on vielä jäljellä.



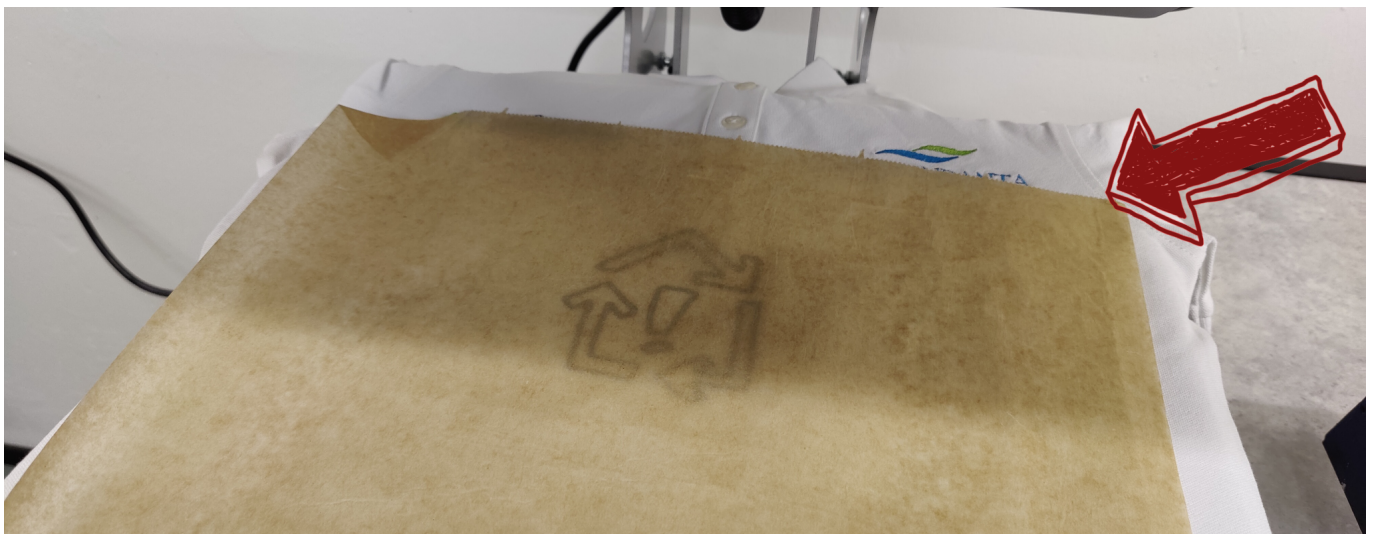
10. Kolmen viimeisen sekunnin aikana kuuluu piippaukset, minkä jälkeen laitteen leuat aukeavat automaattisesti.



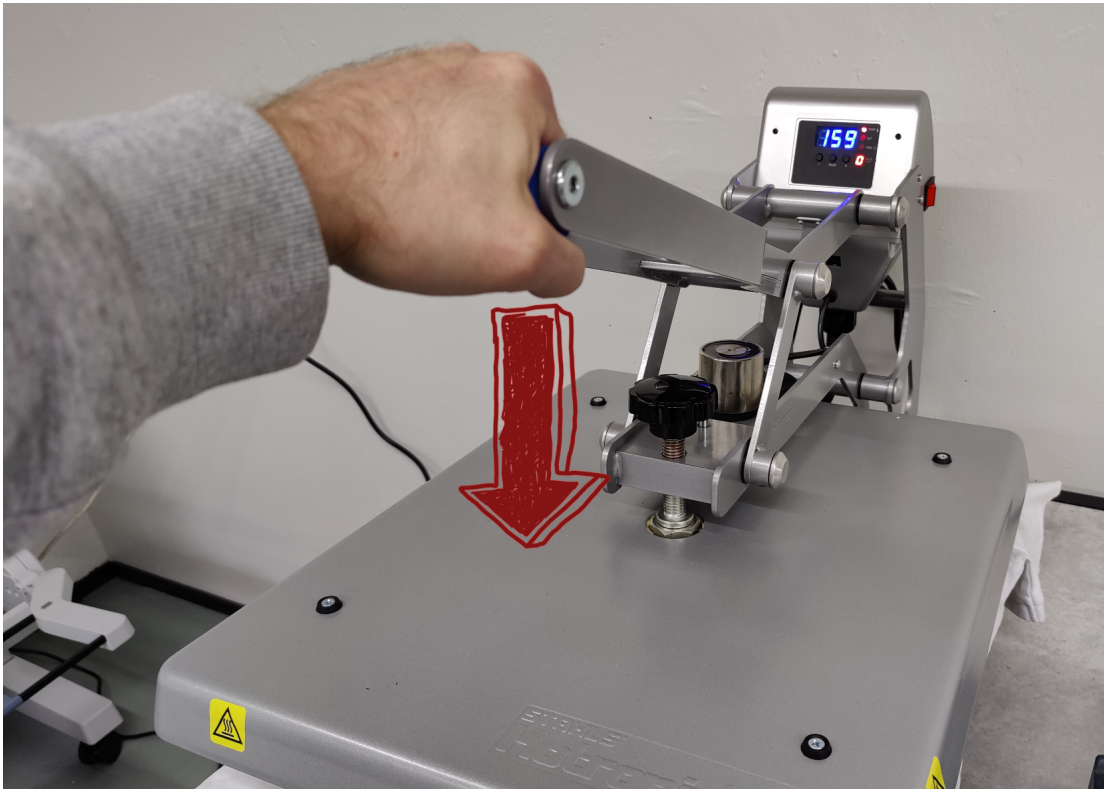
11. Asettele leikattu kuvio kankaan päälle, niin että läpinäkyvä kalvo on ylöspäin. Muista varoa kuumaa ylälevyä!



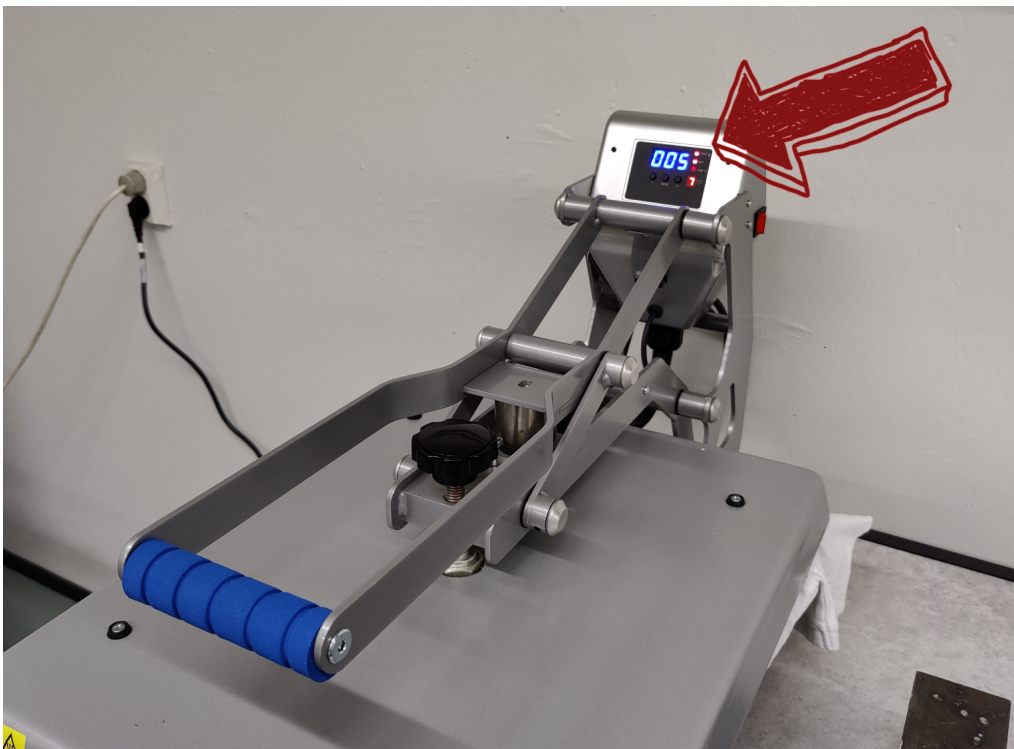
12. Aseta leivinpaperi painokuvan päälle. Varo kuumaa ylälevyä!



13. Paina laitteen leuat taas kiinni.



14. Nyt tapahtuu varsinainen prässäys ja näyttö kertoo taas paljonko aikaa on jäljellä.



15. Leuat aukeavat ja kuvio on prässätty paitaan. Poista leivinpaperi kuumaa ylälevyä varoen.



16. Ota paita kuumaa ylälevyä varoen pois prässistä.



17. Kun kalvo on jäähtynyt (noin 1 min) irrota se varovasti.



18. Kuvio on paikallaan ja valmis käyttöön!



19. Tehtyäsi kaikki painatukset, muista sulkea laitteesta virta.



20. Laite on sammunut, kun näyttö menee mustaksi.

