

TEKOMO



INKSCAPE-VEKTORIGRAFIKKA - OHJELMAN KÄYTTÖ



www.tampere.fi/tekomo

1. Kuvan suunnittelu ja Inkscapen käyttö

Vinyylileikkurilla voi tehdä yksivärisiä vinyylitarroja tai kuvia lämpösiirtokalvoon, joka voidaan lämpöprässillä siirtää kankaaseen. Parhaiten toimivat yksinkertaiset kuvat. Kuvan luomiseen ja käsittelyyn käytetään Inkscape-vektorigrafiikkasovellusta. Inkscape on ilmainen avoimen lähdekoodin sovellus, joten se on ladattavissa myös omalle koneelle!

Vinyylileikkuri leikkaa vektorikuvia. Ilmaisia vektorikuvia löytyy internetistä mm. seuraavista osoitteista:

www.freepik.com

pixabay.com (vaatii rekisteröitymisen)

www.freevector.com (osa on maksullisia)

www.vecteezy.com (osa on maksullisia)

Muista tarkistaa aina kuvan käyttöoikeudet ja sivuston käyttöehdot. Usein käyttöehtona on, että kuvia saa käyttää vapaasti kunhan mainitsee esim. kuvan tekijän tai sivuston nimen.

Inkscape on monipuolinen vektorigrafiikkaohjelma, jossa on paljon toimintoja. Mikäli ohjelman perusteellinen oppiminen kiinnostaa, suomenkielinen ohjekirja löytyy osoitteesta:

write.flossmanuals.net/inkscape-suomeksi/inkscape-ohje/

Lyhyehkö suomenkielinen peruskäytönopas löytyy osoitteesta:

www.linux.fi/wiki/Inkscapen_peruskaytto

YouTubesta löytyy myös suomenkielisiä opastusvideoita hakusanoilla "inkscape käyttö".

Inkscape tukee lähes kaikkia kuvatiedostomuotoja. Mitä monimutkaisempi ja värikkäämpi kuva on, sen vaikeampaa siitä on tehdä vinyylileikkurille sopivaa kuviota. Sovellus on monipuolinen, mutta tämä tarkoittaa myös sitä, että ohjelman käyttö saattaa tuntua monimutkaiselta. Tekemällä oppii, ja internetistä löytyy Inkscapen käyttöohjeita ja oppaita.

Tämä opas auttaa sinut alkuun, mutta on suositeltavaa opiskella omatoimisesti suomenkielistä ohjekirjaa, jotta opit käyttämään ohjelmaa monipuolisesti.

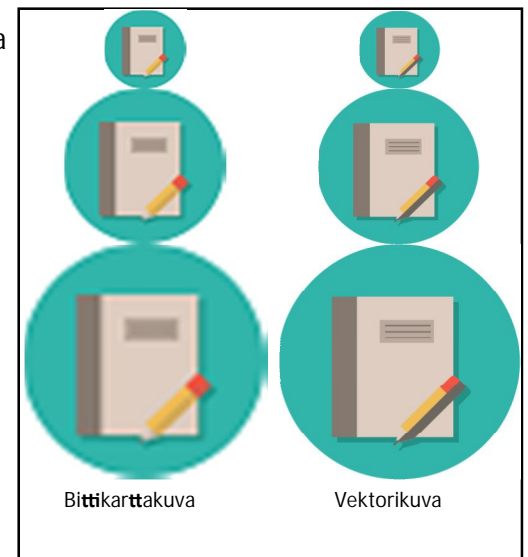
Valmis kuva siirretään lopuksi Winplot-sovellukseen, joka ohjaa vinyylileikkuria. Winplotin käyttöopas löytyy vinyylileikkurin vierestä. Mikäli käytät valmista vektorikuvaa, johon ei tarvitse tehdä muutoksia, voit avata sen Inkscapessa ja tallentaa sen suoraan pdf-muotoon luvussa 8 olevan ohjeen mukaan.

2. Vektorikuva ja bittikarttakuva

Bittikarttakuva on yleisin tietokoneissa käytetty kuvamuoto. Bittikarttakuva muodostuu pikseleistä. Kuvan resoluutio määrittää pikseleiden määrän. Mitä korkeampi kuvan resoluutio on, sen tarkempi kuvakin on.

Vektorikuva eroaa bittikarttakuvasta siten, että kuva muodostuu vektoreista eli matemaattisista lausekkeista. Vektorikuvien etu bittikarttakuviin nähden on se, että kokoa muutettaessa kuvat skaalautuvat hyvin, ne vievät vähemmän tilaa, ja niitä voidaan käyttää erilaisissa piirtureissa ja leikkureissa (kuva 1). Vektorikuva mahdollistaa myös kuvan tekemisen mittatarkaksi.

Inkscapella bittikarttakuvasta voidaan luoda vektorikuva, mutta tämän onnistumisesta ei aina ole takeita.



KUVA 1. Bittikarttakuva ja vektorikuva suurennettuina

3. Inkscapen yleisnäkymä

Sovellus luo avautuessaan aina uuden A4-kokoisen sivun. Tätä kutsutaan kankaaksi (canvas). Kuvaan 2 on merkitty Inkscapen tärkeimmät vyöhykkeet. Osoittimen vieminen kuvakkeen päälle näyttää työkaluvihjeen.

Komentopalkki: Suorita toimintoja ja näytä lisävalikoita.

Viivaimet, apuviivat ja ruudukot: Täältä voi mm. luoda apuviivoja raahaamalla

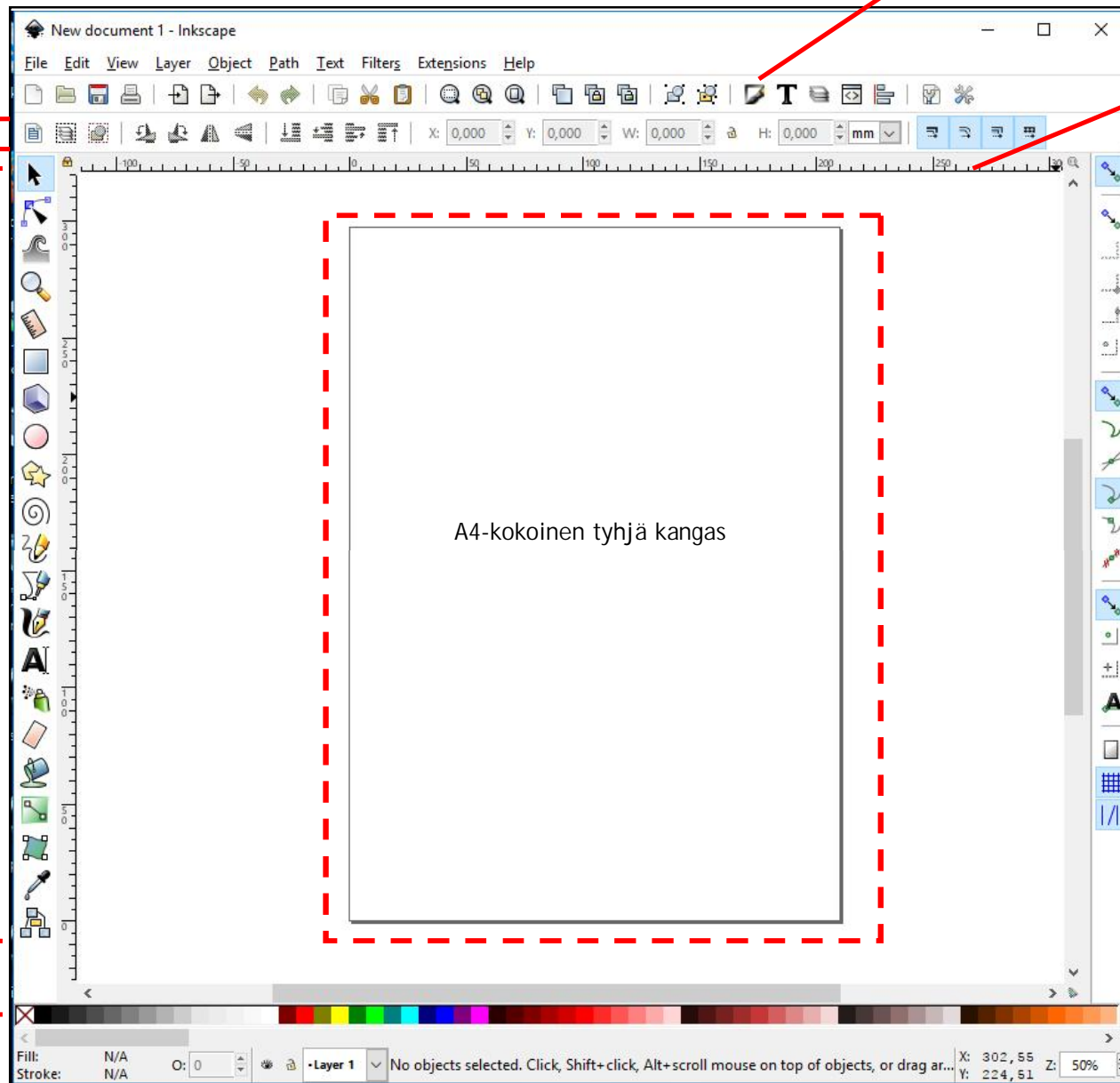
Ominaisuusrivi: Valitun työkalun tai objektin ominaisuudet

Työkalut: Tärkein valikko Piirtämisen perusvälineet.

Tarttumistyökalut: Voit määrittää objektin tarttumaan tiettyihin apuviivoihin tai sijanteihin

Väripaletti

Tilarivi: Objektin värit sekä muita tietoja



KUVA 2. Inkscape yleisnäkymä. Työkalurivit voivat olla hieman eri paikoissa riippuen ikkunan koosta.

4. Vektorikuvan tuominen Inkscape-ohjelmaan

Svg-, eps-, ai-tiedostomuotoisia vektorikuvia voidaan tuoda sovellukseen valitsemalla File → Import. Import-toiminto tuo kuvan jo olemassa olevalle kankaalle. Kuva on mahdollista avata myös omana tiedostona valikosta File → Open. Kuvaa voi pienentää tai suurentaa tarttumalla kuvan ympärillä olevista nuolista kiinni ja raahaamalla sitä hiirellä haluttuun suuntaan. CTRL-näppäimen ollessa alhaalla samaan aikaan, kuvan mittasuhteet säilyvät. Kuvan kallistamisen työkalut löytyvät Object → Transform-valikosta, Rotate-välilehdeltä (kuva 3).



KUVA 3. Kuvaa voidaan suurentaa, pienentää sekä käsitellä monin eri tavoin

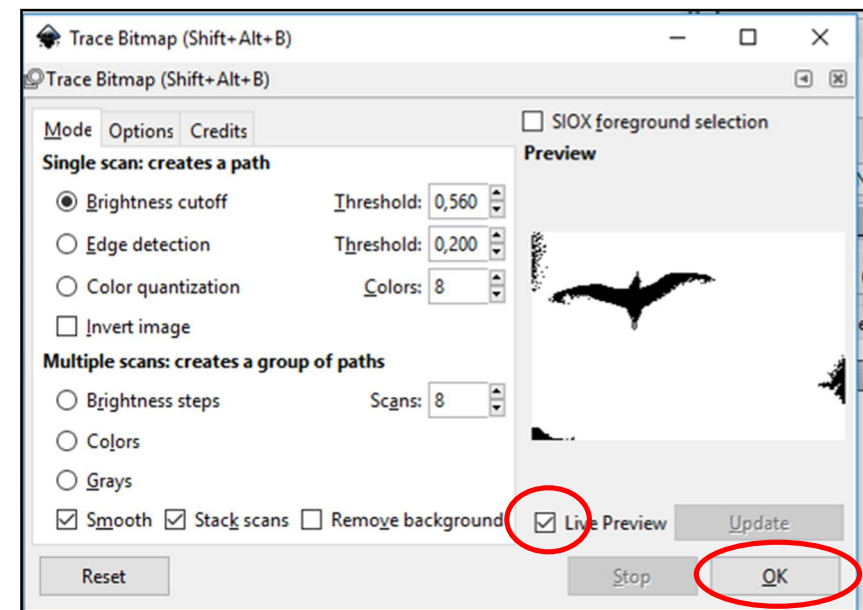
5. Muutama perustyökalu

	Valintatyökalu. Voit valita objekteja
	Solmutyökalu. Vektorikuva koostuu poluista (paths) ja solmuista (nodes). Solmutyökalulla näet kuvan polut ja solmut ja voit muokata niitä.
	Zoomaus (Myös CTRL, ALT ja hiiren rulla zoomaavat ja vierittävät).
	Tekstityökalu. Luo tekstejä kuvaan.

6. Bittikarttakuvan muuttaminen vektorikuvaksi

Ohjelmaan voidaan tuoda myös bittikarttakuvia. Tällaisia tiedostomuotoja ovat mm. jpeg, png, bmp, tiff. Jotta näitä kuvia voidaan leikata vinyylileikkurilla, tulee ne ensin muuttaa vektorikuvaksi. Tuo kuva sovellukseen joko File → Import tai File → Open valikon kautta. Ohjelma avaa Import valikon, josta asetuksia tarvitsee harvemmin muuttaa. Valitsemalla Ok ohjelma tuo kuvan kankaalle.


Sovelluksesta löytyy työkalu, jolla kuva voidaan muuntaa suoraan vektoreiksi. Parhaiten tähän toimivat selkeäkontrastiset kuvat. Valitse tuotu kuva ja valitse Path → Trace Bitmap. Laita Live preview päälle ja koeta muuttaa asetuksia siten, että pääset haluamaasi lopputulokseen (kuva 4). Ei ole olemassa yhtä asetusta, jolla kuvan saisi muutettua vektoriksi. Kokeile rohkeasti eri asetuksia!

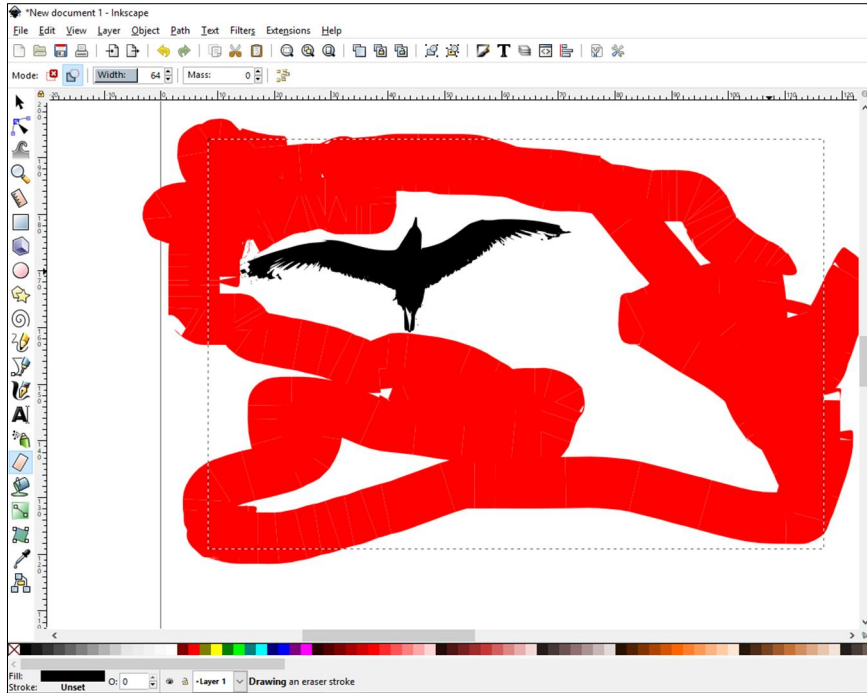


KUVA 4. Trace Bitmap työkalu ja sen eri asetukset

Kun painat OK, vektorikuva generoidaan olemassa olevan bittikarttakuvan päälle. Sulje Trace Bitmap -valikko Ok painikkeella. Raahaa kuvat erikseen ja poista bittikarttakuva. Jäljelle jää luotu vektorikuva.

Trace Bitmap -työkalulla luotu vektori vaatii yleensä jälkikäsitelyä pyyhekumi- tai solmutyökalulla! Tässä tapauksessa on hyvä poistaa kuvaan jäänyt tausta pyyhekumityökalulla (kuva 5).

 **Pyyhekumi.** Voit poistaa polkuja ja solmuja.



KUVA 5. Pyyhekumilla voi poistaa taustalle jääneet ylimääräiset kuvat

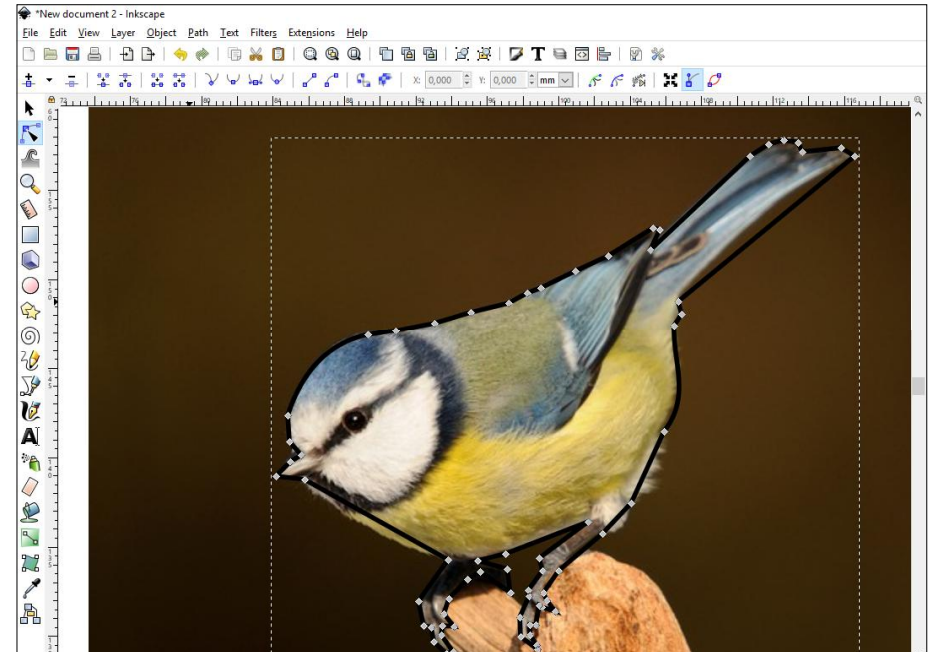
Trace Bitmap -työkalu tuottaa harvoin onnistunutta vektorikuvaa. Varsinkin valokuvat toimivat huonosti. Joskus on helpompi käyttää Bézier-käyrätyökalua vektorikuvan luomiseksi, mikäli muoto on yksinkertainen!

7. Vektorikuvan luominen bittikarttakuvasta Bézier-käyrätyökalulla

Bézier-käyrä voi olla hankalasta nimestään huolimatta oiva apuväline, mikäli haluat tehdä bittikarttakuvasta yksinkertaisen siluettimaisen vektorikuvan!

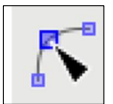


Lähde tekemään bittikarttakuvasta haluamaasi muotoa klikkaamalla kuvaa. Jokainen klikkaus luo uuden solmun (kuva 6).




KUVA 6. Bézier-käyrällä voit luoda vektorin ääriviivat

Bézier-käyrän käyttäminen on hidasta, mutta lopputulos on yleensä hyvin toimiva! Kun koko kuva on käyty läpi ääriviivoiltaan, ohjelma muodostaa kuvasta vektorin. Jos kuvassa on pyöreitä muotoja, voit jälkikäteen lisätä niitä solmutyökalulla tarttumalla viivasta kiinni. Solmujen paikkoja voi tarpeen mukaan myös siirtää.



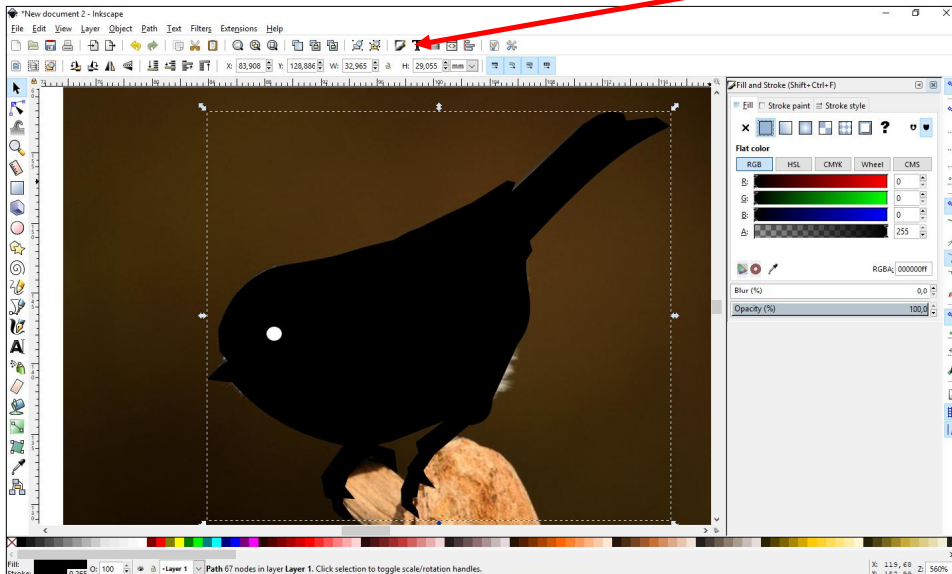
Tässä tapauksessa haluamme luoda vielä linnulle silmän. Tämä onnistuu esimerkiksi ellipsityökalulla (kuva 7).

 **Ellipsityökalu.** Voit luoda pyöreitä muotoja.



KUVA 7.

Vektorikuvan voi täyttää värillä, jotta sen muoto tulee paremmin esille. Valitse haluttu vektori ja ylhäältä komentopalkista väriavalikon (kuva 8).



KUVA 8. Väriavalikossa on useita välilehtiä, joilla voi muuttaa väriasetuksia.

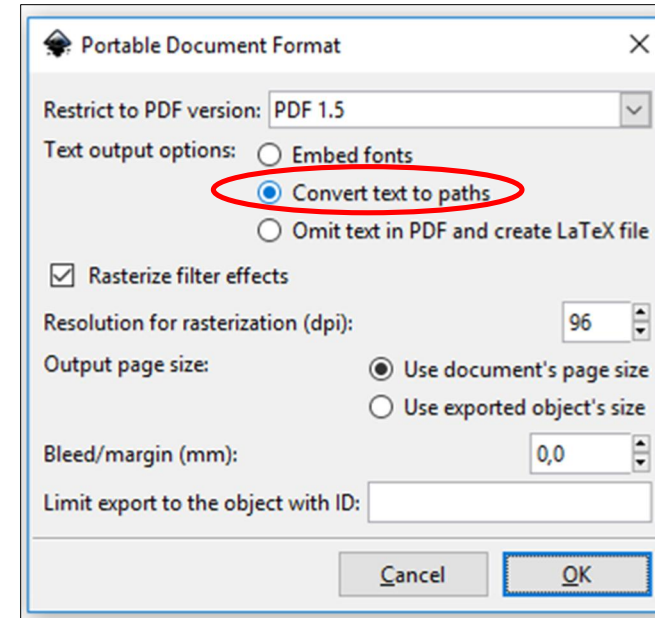
Väriävalikko tuo kuvan oikeaan laitaan vektorin väriominaisuudet. Fill-välilehdeltä voit määrittää vektorin väritäytön.

Tämän jälkeen alla olevan bittikarttakuvan voi poistaa. Valmiiseen kuvaan voi halutessaan lisätä esimerkiksi tekstiä.

8. Valmiin kuvan tallentaminen vinyylileikkurille sopivaan muotoon

Kun kuvasi on valmis, tallenna se PDF-muotoon, jotta vinyylileikkuri osaa tulkita sitä.

File → Save As... Valitse tiedostomuodoksi Portable Document Format (*.pdf) ja paina Tallenna. Tallentaessasi varmista, että Convert text to paths -valinta on päällä (kuva 9). Muihin asetuksiin tarvitsee harvemmin koskea. Kuva kannattaa tallentaa muistitikulle, sillä asiakaskone tyhjennetään säännöllisesti.



KUVA 9. PDF-asetuksia ei yleensä tarvitse muuttaa

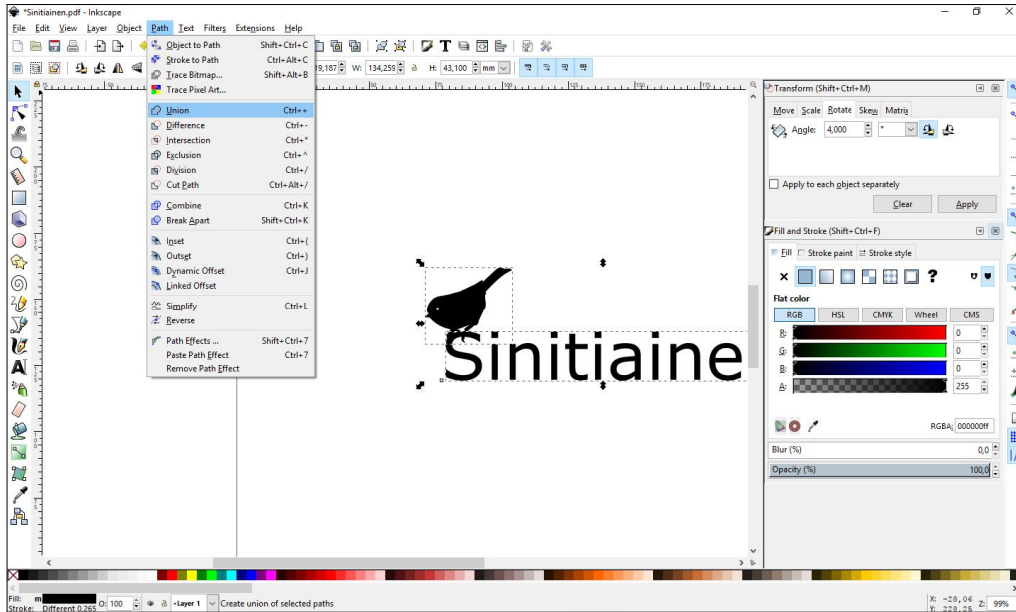
Huom! Muista tallentaa kuvasi myös Inkscapen svg-tiedostomuodossa, jos haluat käyttää sitä myöhemmin tai tehdä siihen muutoksia.

Nyt voit asettaa materiaalin vinyylileikkuriin ja sen jälkeen avata tiedostosi Winplot-sovelluksessa (kts. erillinen ohje)

9. Yleisiä ongelmia

On hankala hahmottaa, toimiiko kuva yksivärisenä silhuettina. Vinyylileikkurilla voi luoda yksinkertaisia tekstejä ja logoja, mutta monimutkaiset kuvat yleensä epäonnistuvat viimeistään siinä vaiheessa, kun kuva viedään Winplot-sovellukseen.

Yleinen ongelma on myös, että kaksi vektoria menee päällekkäin. Tällöin vinyylileikkuri tulkitsee ne erillisiksi objekteiksi. Kuvassa 10 esimerkiksi teksti ja linnun jalka ovat päällekkäin. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia leikkauksessa, sillä laite tekee turhia leikkauksia materiaaliin, eikä kuvio irtoa oikein.



KUVA 10. Erillisistä vektoriobjekteista pitää luoda Union työkalulla

Jotta vältetään turhat leikkaukset, vektoriobjektit kannattaa yhdistää. Valitse objektit, joissa vektorit menevät päällekkäin, ja yhdistä ne yhdeksi objektiksi: Path → Union. Path-valikossa on myös muita hyödyllisiä yhdistämistyökaluja, joista voi olla apua vektorikuvan luomisessa sekä mahdollisten ongelmien korjaamisessa.