

# Värilaatuopas

Tässä värilaatuoppaassa selitetään, miten tulostimen toiminnoilla voi säätää ja mukauttaa väritulosteita.

## Laatu-valikko

Valinta	Toiminto
<b>Tulostustila</b> Väri Black Only (Vain musta)	Määrittää, tulostetaanko kuvat mustavalkoisina vai värillisinä. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusasetus on Väri.</li> <li>Tulostinohjain voi ohittaa tämän asetuksen.</li> </ul>
<b>Värinkorjaus</b> Auto (Automaattinen) Ei käytössä Manuaalinen	Tulostetun sivun väritulostuksen säätäminen. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusasetus on Automaattinen. Tällä asetuksella kussakin tulostetun sivun objektissa käytetään eri värinmuuntotaulukkoa.</li> <li>Ei käytössä -asetus poistaa värinkorjauksen käytöstä.</li> <li>Manuaalinen-asetus sallii värinmuuntotaulukoiden mukauttamisen Väriinsäätö käsin -valikon asetuksilla.</li> <li>Additiivisten ja subtraktiivisten värien välisten erojen vuoksi joitakin värejä, jotka näkyvät tietokoneen näytössä, ei voida tulostaa.</li> </ul>
<b>Tarkkuus</b> 1200 dpi 4800 CQ	Määrittää tulostustarkkuuden pisteinä tuumalla tai värilaadun (CQ). <b>Huomautus:</b> 4800 CQ on oletusasetus.
<b>Väriaineen tummuus</b> 1–5	Tulosteen vaalentaminen tai tummentaminen. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 on oletusasetus.</li> <li>Voit säätää väriainetta valitsemalla pienemmän numeron.</li> </ul>
<b>Viivojen korjaus</b> Käytössä Ei käytössä	Ottaa käyttöön tulostustilan, jota suositellaan esimerkiksi rakennuspiirustusten, karttojen, virtapiirikaavioiden ja vuokaavioiden tulostamiseen <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusasetus on Ei käytössä.</li> <li>Tämän asetuksen voi määrittää Embedded Web Server -palvelimessa kirjoittamalla verkkotulostimen IP-osoitteen verkkoselaimen osoitekenttään.</li> <li>Tämän asetuksen voi määrittää ohjelmistossa.  Windows-käyttäjät:  Valitse <b>File (Tiedosto) &gt;Print (Tulosta)</b> ja valitse sitten <b>Properties (Ominaisuudet), Preferences (Määrittäykset), Options (Asetukset)</b> tai <b>Setup (Asennus)</b>.  Macintosh-käyttäjät:  Valitse <b>File (Tiedosto) &gt;Print (Tulosta)</b> ja määritä sitten asetukset Print-valintaikkunan ja ponnahdusvalikkojen avulla.</li> </ul>
<b>Väriinsäätö</b> Käytössä Ei käytössä	Kuvien tulostamiseen käytetyn väriaineen määrän vähentäminen. Tekstin tulostukseen käytetyn väriaineen määrää ei vähennetä. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusasetus on Ei käytössä.</li> <li>On (Käytössä) -asetus ohittaa Toner Darkness (Tummuuden säätö) -asetukset.</li> </ul>

Valinta	Toiminto
<b>RGB-kirkkaus</b> -6–6	Vaalentaa tai tummentaa tulostetta. Voit säästää väriainetta valitsemalla vaaleat tulosteet. <b>Huomautus:</b> 0 on oletusasetus.
<b>RGB-kontrasti</b> 0–5	Säädä tulosteiden kontrastia. <b>Huomautus:</b> 0 on oletusasetus.
<b>RGB-kylläisyys</b> 0–5	Kylläisyyden säätäminen väritulosteissa. <b>Huomautus:</b> 0 on oletusasetus.
<b>Väritasapaino</b> Cyan (Syaani) -5–5 Magenta -5–5 Yellow (Keltainen) -5–5 Musta -5–5 Palauta oletukset	Säädä tulosteiden väriä lisäämällä tai vähentämällä kunkin värin tulostamiseen käytetyn väriaineen määrää. <b>Huomautus:</b> Oletusasetus on 0.
<b>Väriesimerkit</b> sRGB Display (sRGB-näyttö) sRGB Vivid (Tarkka sRGB) Näyttö — todellinen musta Vivid (Tarkka) Ei käytössä—RGB US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK (Tarkka CMYK) Ei käytössä—CMYK	Esimerkkisivujen tulostaminen kustakin tulostimessa käytettävästä RGB- ja CMYK-värimuuntotaulukosta. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minkä tahansa asetuksen valitseminen tulostaa esimerkin.</li> <li>Väriesimerkkisivuilla on värillisiä ruutuja ja niiden ohella RGB- tai CMYK-yhdistelmät, joista kunkin ruudun väri muodostuu. Nämä sivut voivat auttaa käyttäjää päättämään, mitä yhdistelmiä käytetään halutun väritulosteen aikaansaamiseksi.</li> <li>Voit avata väriesimerkkisivujen luettelon Embedded Web Server -palvelimessa kirjoittamalla verkko-tulostimen IP-osoitteen verkkoselaimen osoitekenttään.</li> </ul>
<b>Värinsäätö käsin</b> RGB Image (RGB-kuva) RGB Text RGB Graphics (RGB-grafiikka)	RGB-värimuunnon mukauttaminen. Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista: Vivid (Tarkka) sRGB Display (sRGB-näyttö) Näyttö — todellinen musta sRGB Vivid (Tarkka sRGB) Ei käytössä <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sRGB Display (sRGB-näyttö) on RGB-kuvien oletusasetus. Se käyttää värimuuntotaulukkoa, jonka avulla pyritään tulostamaan tietokoneen näytön värejä vastaava tuloste.</li> <li>Tarkka sRGB on RGB-tekstin ja -kuvien oletusasetus. Tällä asetuksella tulostin käyttää värimuuntotaulukkoa, joka lisää kylläisyyttä. Tämä on suositeltava asetus yritysgrafiikalle ja tekstile.</li> <li>Tarkka-asetuksella tulostin käyttää värimuuntotaulukkoa, joka tuottaa kirkkaita ja täyteläisiä värejä.</li> <li>Näyttö, todellinen musta -asetuksella tulostin käyttää värimuuntotaulukkoa, jossa neutraalien harmaasävyjen tulostamiseen käytetään ainoastaan mustaa väriainetta.</li> <li>Off (Ei käytössä) -asetus poistaa värimuunnon käytöstä.</li> </ul>

Valinta	Toiminto
<b>Värinsäätö käsin (jatkuu)</b> CMYK Image (CMYK-kuva) CMYK Text CMYK Graphics (CMYK-grafiikka)	CMYK-värimuunnon mukauttaminen. Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista: US CMYK Euro CMYK Vivid CMYK (Tarkka CMYK) Ei käytössä <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusasetus on US CMYK. Tällä asetuksella tulostin käyttää värimuuntotaulukkoa, joka jäljittelee SWOP-väritulostusta.</li> <li>Euro CMYK on kansainvälinen oletusasetus. Tällä asetuksella tulostin käyttää värimuuntotaulukkoa, joka jäljittelee EuroScale-väritulostusta.</li> <li>Vivid CMYK lisää värien täyteläisyyttä US CMYK -värimuuntotaulukossa.</li> <li>Off (Ei käytössä) -asetus poistaa värimuunnon käytöstä.</li> </ul>
<b>Spottiväri vaihtaminen</b>	Määritä tietyt CMYK-arvoja nimettyihin spottiväreihin. <b>Huomautus:</b> Valikkoa voidaan käyttää vain Embedded Web Server -palvelimessa.
<b>Värinsäätö</b>	Aloita tulostimen värimuuntotaulukoiden uudelleenkalibrointi ja salli tulostimen säätää tulostuksen värien epäsuhtaisuutta. <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Väri korjaaminen alkaa, kun tämä valikko valitaan. Näytössä näkyy teksti <b>Väri korjaaminen</b>, kunnes prosessi on valmis.</li> <li>Värien epäsuhtaisuus voi johtua vaihtelevista olosuhteista, kuten huoneen lämpötilasta tai kosteudesta. Värien säädöt perustuvat tulostimen algoritmeihin. Samalla kalibroidaan myös värikoehdistus.</li> </ul>

## Väritulostuksen usein kysytyjä kysymyksiä

### Mikä on RGB-väri?

Punaista, vihreää ja sinistä valoa voidaan sekoittaa erisuuruksina määrinä toisiinsa, jolloin saadaan aikaan suuri määrä luonnossa esiintyviä värejä. Esimerkiksi yhdistämällä punaista ja vihreää saadaan keltaista. Televisioiden ja tietokonenäyttöjen värit saadaan aikaan tällä menetelmällä. RGB-väri on värien kuvausmenetelmä, joka osoittaa, kuinka paljon punaista, vihreää ja sinistä tarvitaan tietyn väri tuottamiseen.

### Mikä on CMYK-väri?

Syaania, magentaa, keltaista ja mustaa mustetta tai väriainetta voidaan tulostaa erisuuruksina määrinä, jolloin saadaan aikaan suuri määrä luonnossa esiintyviä värejä. Esimerkiksi yhdistämällä syaania ja keltaista saadaan aikaan vihreää väriä. Painokoneet, mustesuihkutulostimet ja laserväritulostimet tuottavat värit tällä tavalla. CMYK-väri on värien kuvausmenetelmä, joka osoittaa, kuinka paljon syaania, magentaa, keltaista ja mustaa tarvitaan tietyn väri tuottamiseen.

### Miten väri määritetään tulostettavassa asiakirjassa?

Sovellusohjelmissa asiakirjan värit määritetään tavallisesti käyttämällä RGB- tai CMYK-väriyhdistelmiä. Lisäksi käyttäjä voi niissä muuttaa asiakirjan jokaisen objektin väriä. Lisätietoja on käyttöjärjestelmän ohjeissa.

### Miten tulostin tietää, mitä väriä sen on tulostettava?

Kun käyttäjä tulostaa asiakirjan, jokaisen objektin tyyppiä ja väriä koskeva tieto lähetetään tulostimeen. Väritieto kulkee värimuuntotaulukoiden avulla, jotka muuntavat väri sopiviksi määriksi syaania, magentaa, keltaista ja mustaa väriainetta, joita tarvitaan halutun väri tuottamiseen. Objektityyppitiedot määrittävät värimuuntotaulukoiden käytön. Voidaan esimerkiksi käyttää yhtä värimuuntotaulukkoa tekstiin ja jotain toista värimuuntotaulukkoa valokuviin.

## Mitä on manuaalinen värinkorjaus?

Kun manuaalinen värinkorjaus on käytössä, tulostin käsittelee kohteita käyttäjän valitsemien värinmuuntotaulukoiden avulla. Color Correction (Värinkorjaus) -asetuksen on kuitenkin oltava Manual (Manuaalinen), tai käyttäjän määrittämää värinmuuntoa ei käytetä. Manuaaliset värinkorjausasetukset määräytyvät tulostuskohteen tyyppin mukaan (teksti, grafiikka tai kuvat) ja sen mukaan, miten kohteen väri on määritetty sovelluksessa (RGB- tai CMYK-yhdistelmät).

### Huomautuksia:

- Manuaalisesta värinkorjauksesta ei ole hyötyä, jos sovellusohjelma ei määritä värejä RGB- tai CMYK-yhdistelmillä. Siitä ei ole hyötyä myöskään siinä tapauksessa, että värien säätöä hallitaan sovelluksen tai tietokoneen käyttöjärjestelmän avulla.
- Kun valittuna on **automaattinen värinkorjaus** värinmuuntotaulukot luovat parhaat värit useimpiin asiakirjoihin.

Eri värinmuuntotaulukon käyttäminen manuaalisesti tapahtuu seuraavasti:

- 1 Valitse tulostimen ohjauspaneelin Laatu-valikossa **Värinkorjaus** ja sitten **Manuaalinen**.
- 2 Valitse tulostimen ohjauspaneelin Laatu-valikosta **Värinsäätö käsin** ja sen jälkeen asianmukainen värinmuuntotaulukko kohdetyypin varten.

Kohteen tyyppi	Värinmuuntotaulukot
RGB Image (RGB-kuva) RGB Text RGB Graphics (RGB-grafiikka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vivid (Kirkas)</b> — tuottaa tavallista kirkkaammat ja kylläisemmät värit, voidaan käyttää kaikkien tulevien värimuotojen yhteydessä.</li> <li>• <b>sRGB Display (sRGB-näyttö)</b> tuottaa värit, jotka muistuttavat tietokoneen näytön värejä. <b>Huomautus:</b> Mustan värin käyttö on optimoitu valokuvien tulostusta varten.</li> <li>• <b>Display—True Black (Näyttö—Tod. musta)</b> — tuottaa värit, jotka muistuttavat tietokoneen näytön värejä. Tämä luo kaikki neutraalit harmaasävyt ainoastaan mustalla musteella.</li> <li>• <b>sRGB Vivid (Tarkka sRGB)</b> tuottaa erityisen värikylläiset värit sRGB-näyttö-värinkorjauksen yhteydessä. <b>Huomautus:</b> Mustan väriaineen käyttö on optimoitu yritysgrafiikan tulostamista varten.</li> <li>• <b>Off (Ei käytössä)</b> — värinkorjaus ei ole käytössä.</li> </ul>
CMYK Image (CMYK-kuva) CMYK Text CMYK Graphics (CMYK-grafiikka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>US CMYK</b> — tulostin käyttää värinmuuntotaulukkoa, joka jäljittelee SWOP (Specifications for Web Offset Publishing) -väritulostusta.</li> <li>• <b>Euro CMYK</b> — tulostin käyttää värinmuuntotaulukkoa, joka jäljittelee EuroScale-väritulostusta.</li> <li>• <b>Vivid CMYK (Tarkka CMYK)</b> tulostaa värit täyteläisinä käytettäessä US CMYK -värinmuuntotaulukkoa.</li> <li>• <b>Off (Ei käytössä)</b> — värinkorjaus ei ole käytössä.</li> </ul>

## Miten saan jonkin tietyn värin (esimerkiksi yrityksen logon värin) vastaamaan tulostimen tulostamaa väriä?

Tulostimen ohjauspaneelin Laatu-valikossa on käytettävissä yhdeksän värinäytesarjaa. Ne ovat käytettävissä myös upotetun Web-palvelimen Color Samples (Värinäytteet) -sivulla. Valitsemalla esimerkisarja voidaan tulostaa useita sivuja, jotka koostuvat sadoista väriillisistä ruuduista. Jokaisen ruudun kohdalla on joko CMYK- tai RGB-yhdistelmä sen mukaan, mikä taulukko on valittu. Kussakin ruudussa tarkasteltavana oleva väri on saatu aikaan siten, että ruudun kohdalla oleva CMYK- tai RGB-yhdistelmä on viety valitun värinmuuntotaulukon läpi.

Tutkimalla värinäytesarjoja voit määrittää, minkä ruudun väri on lähimpänä haluttua väriä. Ruudun kohdalla olevaa väriyhdistelmää voidaan sitten käyttää objektin värin muuntamiseen sovellusohjelmassa. Lisätietoja on käyttöjärjestelmän ohjeissa.

**Huomautus:** Manuaalinen värinkorjaus -asetus voi olla tarpeen, jotta valittua värinmuuntotaulukkoa voidaan käyttää objektille.

Tietyn värin etsintäongelman ratkaisemisessa käytettävät värinäytesarjat määräytyvät käytettävän Color Correction (Värinkorjaus) -asetuksen mukaan, tulostustyön tyyppin mukaan sekä sen mukaan, mitä väriyhdistelmäasetusta sovellusohjelma käyttää. Kun Värinkorjaus-asetuksena on Ei käytössä, värit tulostetaan tulostustyön tietojen mukaan. Värejä ei muunneta.

**Huomautus:** Color Samples (Väriesimerkit) -sivuista ei ole hyötyä, jos sovellusohjelma ei määritä värejä RGB- tai CMYK-yhdistelmillä. Lisäksi joissakin tilanteissa sovellusohjelma tai tietokoneen käyttöjärjestelmä säätelee sovelluksessa määritetyt RGB- tai CMYK-yhdistelmät värienhallinnan kautta. Näin saatu tulostusväri ei aina vastaa tarkasti väriesimerkkisivujen väriä.