



SAMSUNG

# UHD-näyttö Käyttöopas

---

U32D970

---

Tuotteiden väri ja ulkoasu saattavat vaihdella ja teknisiä tietoja voidaan laitteen toiminnan parantamiseksi muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

BN46-00430A-07

# Sisällysluettelo

## Ennen laitteen käyttöä

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tekijänoikeudet</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>Asennusalueen turvaaminen</b>         | <b>6</b>  |
| Säilytykseen liittyvät turvatoimenpiteet | 6         |
| <b>Turvallisuusohjeet</b>                | <b>6</b>  |
| Symbolit                                 | 6         |
| Puhdistaminen                            | 7         |
| Sähköturvallisuus                        | 7         |
| Asennus                                  | 8         |
| Käyttö                                   | 10        |
| <b>Laitteen oikea käyttöasento</b>       | <b>12</b> |

## Valmistelut

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Osien tarkistaminen</b>                       | <b>13</b> |
| Osat   | 13        |
| <b>Laitteen osat</b>                             | <b>14</b> |
| Etupainikkeet                                    | 14        |
| Kääntöpuoli                                      | 16        |
| <b>Asennus</b>                                   | <b>17</b> |
| Seinätelineen tai pöytälustan kiinnittäminen     | 18        |
| Laitteen kallistuskulman ja korkeuden säätäminen | 20        |
| Näytön kääntäminen                               | 20        |
| Varkaudenestolukko                               | 21        |
| <b>MagicRotation Auto</b>                        | <b>22</b> |
| Ohjelmiston asennus                              | 22        |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Vaara                     | 22        |
| <b>Näytön kääntäminen</b> | <b>23</b> |
| Vaara                     | 23        |

## NCE:n (Natural Color Expertin) käyttäminen

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Mitä on näytön kalibrointi?</b>                   | <b>24</b> |
| Tuetut kalibraattorit                                | 24        |
| <b>Mikä on NCE (Natural Color Expert)?</b>           | <b>25</b> |
| NCE-ohjelman asennus / asennuksen poistaminen        | 25        |
| <b>NCE:n (Natural Color Expertin) käynnistäminen</b> | <b>26</b> |
| Kalibraattorin kytkeminen                            | 26        |
| <b>NCE-ohjelman ominaisuudet</b>                     | <b>27</b> |
| NCE-aloitusnäytön asettelu ja valikkokohteet         | 27        |
| Yhtenäisyysnäytön asettelu ja valikkokohteet         | 28        |
| Vahvistusnäytön yleiskatsaus ja toiminnot            | 28        |
| Kalibroinnin käynnistäminen                          | 29        |

## Lähdelaitteen kytkeminen ja käyttö

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Ennen kytkemistä</b>                      | <b>34</b> |
| Muistettava ennen kytkentää                  | 34        |
| <b>Tietokoneen kytkeminen ja käyttäminen</b> | <b>34</b> |
| Kytkeminen Dual-link DVI -kaapelilla         | 34        |

|   |    |
|---|----|
| Yhdistäminen HDMI-kaapelilla            | 35 |
| Kytkeminen DP-kaapelilla                | 35 |
| Kuulokkeiden tai kaiuttimien kytkeminen | 36 |
| Virran kytkeminen                       | 36 |
| Johtojen asettaminen siististi          | 37 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Laitteen yhdistäminen tietokoneeseen USB HUB -toiminnon käyttöä varten</b> | <b>38</b> |
| Tietokoneen kytkeminen laitteeseen  | 38        |
| Laitteen käyttäminen USB HUB -tilassa   | 39        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Ohjaimen asentaminen</b> | <b>40</b> |
|-----------------------------|-----------|

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Optimaalisen tarkkuuden määrittäminen</b> | <b>40</b> |
|--|-----------|

## Näytön asetusten määrittäminen

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Color Mode</b>  | <b>41</b> |
| Color Mode -asetuksen määrittäminen (tietokoneen ollessa kytkettynä) | 41        |
| Color Mode -asetuksen määrittäminen (AV-laitteen ollessa kytkettynä) | 42        |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>Brightness</b>                   | <b>43</b> |
| Brightness -toiminnon määrittäminen | 43        |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Contrast</b>                   | <b>44</b> |
| Contrast -toiminnon määrittäminen | 44        |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>Sharpness</b>                   | <b>45</b> |
| Sharpness -toiminnon määrittäminen | 45        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Color</b>                   | <b>46</b> |
| Color -toiminnon määrittäminen | 46        |

# Sisällysluettelo

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Dual Color Mode</b>                    | <b>47</b> |
| Dual Color Mode -toiminnon määrittäminen  | 47        |
| <b>Response Time</b>                      | <b>48</b> |
| Response Time -asetuksen määrittäminen    | 48        |
| <b>View Calibration Values</b>            | <b>49</b> |
| Kalibroitiasetusten näyttäminen           | 49        |
| <b>HDMI Black Level</b>                   | <b>50</b> |
| HDMI Black Level -asetusten säätäminen    | 50        |
| <b>Reset Color Mode</b>                   | <b>51</b> |
| Reset Color Mode -toiminnon määrittäminen | 51        |

## Näytön säätö

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Image Size</b>                                 | <b>52</b> |
| Image Size-asetuksen vaihtaminen                  | 52        |
| <b>H-Position &amp; V-Position</b>                | <b>54</b> |
| H-Position- ja V-Position-asetusten määrittäminen | 54        |
| <b>PIP/PBP</b>                                    | <b>55</b> |
| PIP/PBP Mode -toiminnon määrittäminen             | 56        |
| Size -toiminnon määrittäminen                     | 57        |
| Position -toiminnon määrittäminen                 | 58        |
| Sound Source -toiminnon määrittäminen             | 59        |
| Source -toiminnon määrittäminen                   | 61        |
| Image Size -toiminnon määrittäminen               | 64        |
| Contrast&Color -toiminnon määrittäminen           | 66        |

## Liikkuminen kuvaruutunäytössä

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Language</b>                       | <b>68</b> |
| Language -toiminnon määrittäminen     | 68        |
| <b>Display Time</b>                   | <b>69</b> |
| Display Time -toiminnon määrittäminen | 69        |

## Asetusten määrittäminen ja palauttaminen

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Eco Saving</b>                           | <b>70</b> |
| Eco Saving -toiminnon määrittäminen         | 70        |
| <b>USB Super Charging</b>                   | <b>71</b> |
| USB Super Charging -toiminnon määrittäminen | 71        |
| <b>PC/AV Mode</b>                           | <b>72</b> |
| PC/AV Mode -toiminnon määrittäminen         | 72        |
| <b>DisplayPort Ver.</b>                     | <b>73</b> |
| DisplayPort Ver. -toiminnon määrittäminen   | 73        |
| <b>Source Detection</b>                     | <b>74</b> |
| Source Detection -toiminnon määrittäminen   | 74        |
| <b>Key Repeat Time</b>                      | <b>75</b> |
| Key Repeat Time -toiminnon määrittäminen    | 75        |
| <b>Off Timer</b>                            | <b>76</b> |
| Off Timer -toiminnon määrittäminen          | 76        |
| Turn Off After -toiminnon määrittäminen     | 77        |
| <b>Reset All</b>                            | <b>78</b> |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Asetusten palauttaminen (Reset All) | 78 |
|-------------------------------------|----|

## Information-valikko ja muita toimintoja

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Information</b>   | <b>79</b> |
| Information-valikon näyttäminen  | 79        |
| <b>Brightness- ja Contrast-asetusten määrittäminen aloitusnäytössä</b> | <b>80</b> |
| <b>Volume -asetusten säätäminen aloitusikkunassa</b>                   | <b>80</b> |

## Ohjelmiston asennus

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>Easy Setting Box</b> | <b>81</b> |
| Ohjelmiston asennus     | 81        |
| Ohjelmiston poistaminen | 81        |

## Vianmäärittysopas

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Samsungin asiakaspalvelukeskukseen tapahtuvan yhteydenoton edellytykset</b> | <b>82</b> |
| Laitteen testaaminen   | 82        |
| Tarkkuuden ja taajuuden tarkistaminen  | 82        |
| Tarkistettavat kohteet   | 83        |
| <b>Kysymykset ja vastaukset</b>  | <b>86</b> |

---

# Sisällysluettelo

## Tekniset tiedot

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Yleiset</b>                       | <b>87</b> |
| <b>Virransäästö</b>                  | <b>89</b> |
| <b>Vakiosignaalitylojen taulukko</b> | <b>90</b> |

## Liite

|  |            |
|--|------------|
| <b>Ota yhteyttä Samsungiin</b>                                     | <b>92</b>  |
| <b>Vastuu maksullisesta palvelusta (asiakkaan kustannukset)</b>    | <b>101</b> |
| Tuote ei ole viallinen   | 101        |
| Laitteen vioittuminen johtuu asiakkaasta                           | 101        |
| Muuta  | 101        |
| <b>Oikea hävittäminen</b>  | <b>102</b> |
| Tuotteen turvallinen hävittäminen (elektroniikka ja sähkölaitteet) | 102        |
| <b>Sanasto</b>   | <b>103</b> |

# Luku 01

## Ennen laitteen käyttöä

### Tekijänoikeudet

Tämän oppaan tiedot voivat muuttua laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.

© 2014 Samsung Electronics

Tämän oppaan tekijänoikeudet omistaa Samsung Electronics.

Tämän oppaan käyttäminen tai jäljentäminen osittain tai kokonaisuudessaan ilman Samsung Electronicsin lupaa on kielletty.

Microsoft, Windows ovat Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

VESA, DPM ja DDC ovat Video Electronics Standards Associationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

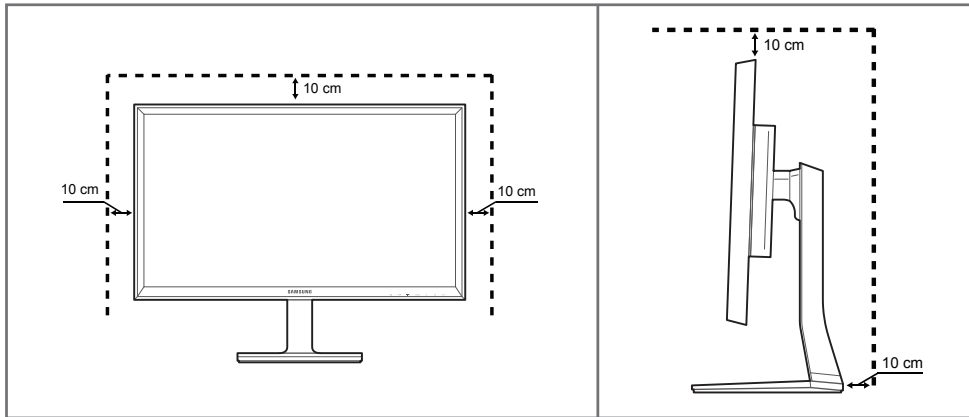
Kaikkien muiden tavaramerkkien omistusoikeudet kuuluvat niiden omistajille.

- Palvelumaksu voidaan periä, jos
  - (a) kutsut asentajan paikalle, vaikka laitteessa ei ole vikaa.  
(esim. jos et ole lukenut tätä käyttöopasta).
  - (b) tai jos viet laitteen huoltoon, vaikka siinä ei ole vikaa.  
(esim. jos et ole lukenut tätä käyttöopasta).
- Palvelumaksun suuruudesta ilmoitetaan sinulle ennen töihin ryhtymistä tai asentajan vierailua kotonasi.

## Asennusalueen turvaaminen

Jätä laitteen lähelle tilaa sen ilmanvaihtoa varten. Laitteen sisäisen lämpötilan nouseminen voi aiheuttaa tulipalon ja vaurioittaa laitetta. Jätä laitteen lähelle tilaa vähintään alla näytetyn verran, kun asennat laitetta.

— Laitteen ulkoasu voi vaihdella.



## Säilytykseen liittyvät turvatoimenpiteet

Kiiltävien mallien pintaan voi ilmestyä valkoisia tahroja, jos niiden lähellä käytetään ultraäänellä toimivaa ilmastutinta.

— Ota yhteyttä lähimpään Samsungin asiakaspalvelukeskukseen, jos haluat puhdistaa laitteen sisältä (palvelusta peritään maksu).

## Turvallisuusohjeet

### Vaara

#### SÄHKÖISKUN VAARA, ÄLÄ AVAA

Vaara : ÄLÄ IRROTA KANTTA, SILLÄ SIITÄ VOI AIHEUTUA SÄHKÖISKUN VAARA. (TAI TAKAPANEELIA)  
LAITTEEN SISÄLLÄ EI OLE KÄYTTÄJÄN HUOLLETTAVISSA OLEVIA OSIA.  
JÄTÄ HUOLTOTOIMET PÄTEVÄN HUOLTOHENKILÖN TEHTÄVÄKSI.



Tämä symboli osoittaa, että laitteen sisällä on vaarallinen jännite.  
Laitteen sisäisten osien koskettaminen on vaarallista.



Tämä symboli osoittaa, että laitteen mukana on toimitettu sen käyttöä ja ylläpitoa koskevia tärkeitä ohjeita.

## Symbolit

### Varoitus

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan.

### Vaara

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai omaisuusvahinkoihin.



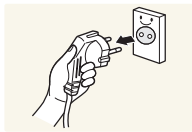
Tällä symbolilla merkityt toiminnot ovat kiellettyjä.



Tällä symbolilla merkityt ohjeita on noudatettava.

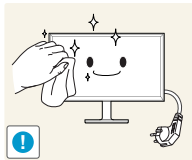
## Puhdistaminen

- Ole laitetta puhdistettaessa varovainen, sillä kehittyneiden LCD-näyttöjen paneeli ja ulkopinta naarmuuntuvat helposti.
- Noudata seuraavia puhdistusohjeita.
- Seuraavat kuvat ovat vain viitteellisiä. Tosielämän tilanteet voivat poiketa siitä, mitä kuvissa on esitetty.



- 1 Sammuta tuote ja tietokone.
- 2 Irrota virtajohto laitteesta.

— Pitele virtajohtoa pistokkeesta äläkä kosketa johtoa märin käsin. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.



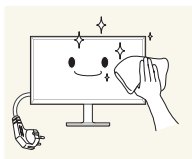
- 3 Pyyhi näyttö puhtaalla, pehmeällä ja kuivalla liinalla.



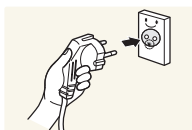
- Älä puhdisti näyttöä alkoholi-, liuotin- tai tensidipitoisilla aineilla.



- Älä suihkuta vettä tai puhdistusainetta suoraan laitteen päälle.



- 4 Kostuta pehmeä ja kuiva liina vedellä ja purista siitä ylimääräinen vesi pois ennen tuotteen ulkopinnan puhdistamista.

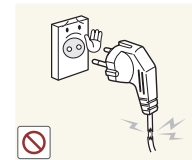


- 5 Kytke virtajohto tuotteeseen puhdistamisen jälkeen.
- 6 Käynnistä tuote ja tietokone.

## Sähköturvallisuus

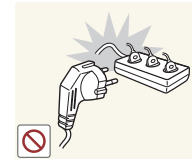
- Seuraavat kuvat ovat vain viitteellisiä. Tosielämän tilanteet voivat poiketa siitä, mitä kuvissa on esitetty.

### Varoitus



Älä käytä viallista virtajohtoa tai pistoketta tai löystynyttä pistorasiaa.

- Seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.

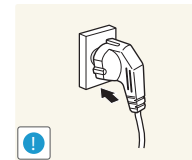


Älä kytke montaa laitetta yhteen pistorasiaan.

- Ylikuumentuneet pistorasiat voivat aiheuttaa tulipalon.

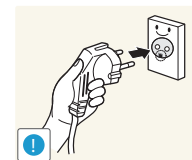


Älä kosketa virtapistoketta märin käsin. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.



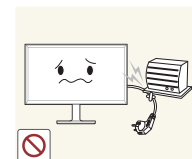
Työnnä virtajohdon pistoke kokonaan paikalleen, jotta se ei irtoa.

- Epävakaa liitäntä voi aiheuttaa tulipalon.



Kytke virtapistoke maadoitettuun pistorasiaan (koskee vain tyyppi 1 eristettyjä laitteita).

- Seurauksena voi olla sähköisku tai henkilövahinkoja.



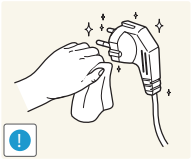
Älä taivuta tai vedä virtajohtoa voimakkaasti. Älä jätä virtajohtoa raskaan esineen alle.

- Johdon vioittuminen voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Älä aseta virtajohtoa tai laitetta lämmönlähteiden lähelle.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



Pyyhi virtapistokkeen piikkien tai pistorasian ympärillä oleva pöly kuivalla liinalla.

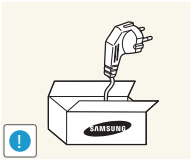
- Seurauksena voi olla tulipalo.

## Vaara



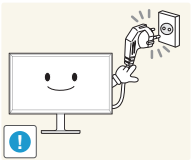
Älä irrota virtajohtoa, kun laite on käytössä.

- Laite voi vahingoittua sähköiskun seurauksena.



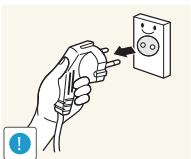
Käytä vain Samsungin toimittamaa virtajohtoa. Älä käytä virtajohtoa muiden laitteiden kanssa.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



Pidä pistorasian ympäristö esteettömänä.

- Virtajohto on ongelmantapauksessa irrotettava pistorasiasta, jotta laitteen virransyöttö katkeaa.



Irrota virtajohto pistorasiasta pitelemällä kiinni pistokkeesta.

- Seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.

## Asennus

### Varoitus



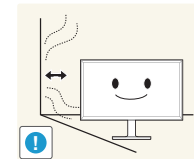
Älä aseta kynttilöitä, hyönteiskarkottimia tai savukkeita laitteen päälle. Älä asenna laitetta lämmönlähteiden lähelle.

- Seurauksena voi olla tulipalo.



Älä asenna laitetta huonosti tuuletettuihin tiloihin, kuten kirjahyllyyn tai komeroon.

- Sisäisen lämpötilan kasvaminen voi johtaa tulipaloon.



Asenna laite tuuletuksen varmistamiseksi vähintään 10 cm:n etäisyydelle seinästä.

- Sisäisen lämpötilan kasvaminen voi johtaa tulipaloon.



Pidä pakkausmuovit poissa lasten ulottuvilta.

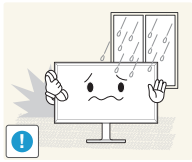
- Lapset voivat tukehtua.



Älä asenna laitetta epävakaalle tai tärisävälle pinnalle (esimerkiksi epävakaalle hyllylle tai kaltevalle pinnalle).

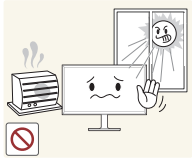
- Laite voi pudota ja vahingoittua ja/tai aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Laitteen käyttäminen alueella, jolla on voimakasta tärinää, voi vahingoittaa laitetta tai johtaa tulipaloon.





Älä asenna laitetta ajoneuvoon tai paikkaan, jossa se joutuu alttiiksi pölylle, kosteudelle (esimerkiksi vesipisaroille), öljylle tai savulle.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



Älä altista laitetta suoralle auringonvalolle äläkä asenna sitä lämmönlähteiden tai kuumien esineiden, esimerkiksi uunin, läheisyyteen.

- Tämä voi lyhentää laitteen käyttöikää tai johtaa tulipaloon.



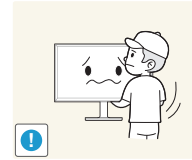
Älä asenna laitetta paikkaan, jossa nuoret lapset pääsevät siihen käsiksi.

- Laite voi pudota ja vahingoittaa lapsia.



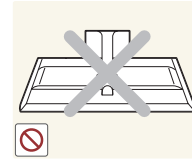
Ruokaöljy, kuten soijaöljy, voi vahingoittaa laitetta tai muuttaa sen muotoa. Älä asenna laitetta keittiöön tai keittiön työtason lähelle.

## Vaara



Älä pudota laitetta siirtämisen aikana.

- Seurauksena voi olla laitteen vioittuminen tai henkilövahinkoja.



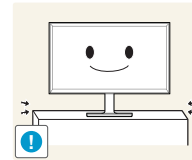
Älä aseta laitetta ylösalaisin.

- Näyttö voi vioittua.



Kun asennat laitteen kaappiin tai hyllylle, varmista, että laitteen alareuna on niiden kanssa samassa tasossa.

- Laite voi pudota ja vahingoittua ja/tai aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Asenna laite vain oikean kokosiin kaappeihin tai oikean kokoisille hyllyille.



Laske laite varovasti.

- Seurauksena voi olla laitteen vioittuminen tai henkilövahinkoja.



Laitteen asentaminen epätavalliseen paikkaan (esimerkiksi paikkaan, jossa on paljon hienoa pölyä, kemiallisia aineita, ääriämpötiloja tai paljon kosteutta, tai paikkaan, jossa laite toimii jatkuvasti pitkän aikaa) voi merkittävästi heikentää laitteen suorituskykyä.

- Ota yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen, jos haluat asentaa laitteen tällaiseen paikkaan.

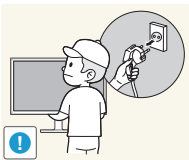
# Käyttö

## Varoitus



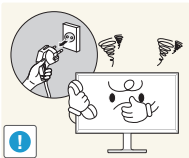
Laitteessa on korkea jännite. Älä koskaan pura, korjaa tai muuta laitetta itse.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.
- Ota yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen, jos laite vaatii huoltoa.



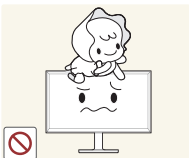
Sammuta laite virtakytkimestä ja irrota virtajohto sekä muut kytketyt kaapelit ennen laitteen siirtämistä.

- Johdon vioittuminen voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Jos laitteesta tulee epätavallista ääntä, palaneen hajua tai savua, irrota virtajohto välittömästi ja ota yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen.

- Seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.



Älä anna lasten roikkua laitteesta tai kiivetä sen päälle.

- Lapsesi voivat vahingoittua.



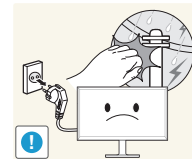
Jos laite putoaa tai sen kotelo vahingoittuu, sammuta laite virtakytkimestä ja irrota virtajohto. Ota sen jälkeen yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen.

- Jatkuva käyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.



Älä jätä raskaita tai lasten pitämiä esineitä (esimerkiksi leluja tai makeisia) laitteen päälle.

- Laite tai raskaat esineet voivat pudota, kun lapset yrittävät tavoitella leluja tai makeisia, ja seurauksena voi olla vakavia henkilövahinkoja.



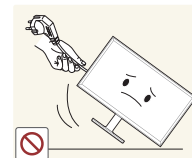
Katkaise laitteen virta ja irrota virtajohto salamoinnin tai ukkosmyrskyn aikana.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



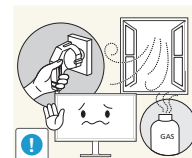
Älä pudota esineitä laitteen päälle tai kohdistaa siihen iskuja.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



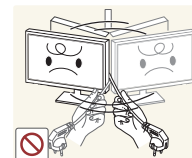
Älä siirrä laitetta vetämällä virtajohdosta tai muista kaapeleista.

- Johdon vahingoittuminen voi johtaa laitteen vioittumiseen, sähköiskuun tai tulipaloon.



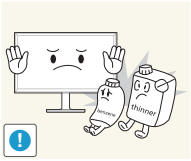
Vältä kaasuvuodon tapauksessa laitteen tai virtapistokkeen koskettamista. Tuuleta myös alue välittömästi.

- Kipinät voivat aiheuttaa räjähdysen tai tulipalon.



Älä nosta tai siirrä laitetta vetämällä virtajohdosta tai muista kaapeleista.

- Johdon vahingoittuminen voi johtaa laitteen vioittumiseen, sähköiskuun tai tulipaloon.



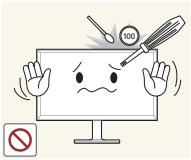
Älä käytä tai säilytä laitteen lähellä tulenarkoja suihkeita tai palavia aineita.

- Seurauksena voi olla räjähdys tai tulipalo.



Varmista, että pöytäliinat tai verhot eivät tuki tuuletusaukkoja.

- Sisäisen lämpötilan kasvaminen voi johtaa tulipaloon.



Älä aseta metalliesineitä (esimerkiksi syömäpuikkoja, kolikoita tai hiussolkia) tai herkästi syttyviä esineitä (esimerkiksi paperia tai tulitikkuja) laitteeseen (esimerkiksi sen tuuletusaukkoihin tai tulo- ja lähtöportteihin).

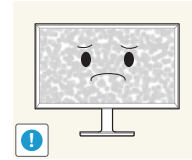
- Katkaise laitteen virta ja irrota virtajohto, jos laitteeseen pääsee vettä tai muita vieraita esineitä. Ota sen jälkeen yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen.
- Seurauksena voi olla laitteen vioittuminen, sähköisku tai tulipalo.



Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä (esimerkiksi maljakoita, ruukkuja tai pulloja) tai metalliesineitä laitteen päälle.

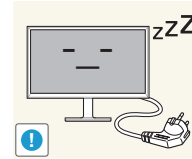
- Katkaise laitteen virta ja irrota virtajohto, jos laitteeseen pääsee vettä tai muita vieraita esineitä. Ota sen jälkeen yhteyttä Samsungin asiakaspalvelukeskukseen.
- Seurauksena voi olla laitteen vioittuminen, sähköisku tai tulipalo.

## Vaara



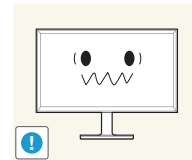
Jos jätät pysäytetyn kuvan näkyviin pitkäksi aikaa, näytölle saattaa muodostua jälkikuva tai viallisia kuvapisteitä.

- Ota virransäästötila tai liikkuva näytönsäästäjä käyttöön, jos et aio käyttää tuotetta pitkään aikaan.



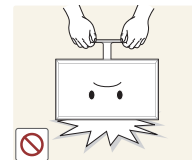
Irrota virtajohto pistorasiasta, jos et aio käyttää laitetta pitkään aikaan (esimerkiksi loman vuoksi).

- Pölyn kertyminen ja kuumeneminen voivat aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai sähkövuotoa.



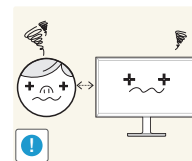
Käytä laitetta suositellulla tarkkuudella ja taajuudella.

- Näkösi voi heiketä.



Älä pitele tuotetta ylösalaisin tai siirrä sitä pitelemällä telineestä.

- Laite voi pudota ja vahingoittua tai aiheuttaa henkilövahinkoja.

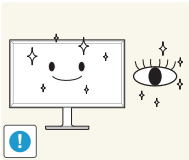


Näytön katseleminen liian läheltä pitkän aikaa voi heikentää näköä.



Älä käytä ilmankostuttimia tai uuneja laitteen lähellä.

- Seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.



Lepuuta silmiäsi laitteen käytön aikana tunnissa yli 5 minuutin ajan.

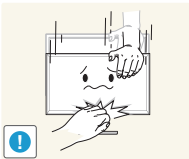
- Tämä vähentää silmien rasittumista.



Älä kosketa näyttöä, jos laitteen virta on ollut kytkettynä pitkän aikaa, sillä näyttö kuumenee.

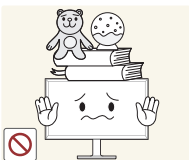


Pidä pienet lisätarvikkeet poissa lasten ulottuvilta.



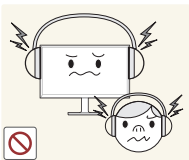
Ole varovainen, kun säädät laitteen katselukulmaa tai telineen korkeutta.

- Kätesi tai sormesi voi juuttua ja vahingoittua.
- Liiallinen kallistaminen voi johtaa laitteen putoamiseen ja henkilövahinkoihin.



Älä aseta raskaita esineitä laitteen päälle.

- Seurauksena voi olla laitteen vioittuminen tai henkilövahinkoja.



Älä säädä äänenvoimakkuutta liian lujalle, kun käytät korvakuulokkeita.

- Liian korkea äänenvoimakkuus voi vahingoittaa kuuloa.

## Laitteen oikea käyttöasento



Käytä laitetta oikeassa työasennossa seuraavalla tavalla:

- Suorista selkäsi.
- Pidä silmät 45–50 cm:n etäisyydellä näytöstä ja suuntaa katseesi hieman alaspäin näyttöön. Pidä silmäsi suoraan näytön edessä.
- Säädä katselukulmaa niin, että valo ei heijastu näytöstä.
- Pidä kyynärvartesi kohtisuorassa olkavarsiin nähden ja samassa tasossa kädenselkien kanssa.
- Pidä kyynärpäät suunnilleen suorassa kulmassa.
- Säädä laitteen korkeutta niin, että voit taivuttaa polvesi vähintään 90 asteen kulmaan, pidä kantapääsi maassa ja käsivartesi sydämesi alapuolella.

# Luku 02

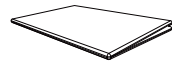
## Valmistelut

### Osien tarkistaminen

- Jos pakkauksesta puuttuu jokin osa, ota yhteyttä siihen jälleenmyyjään, jolta ostit laitteen.
- Erikseen myytävät osat ja lisätarvikkeet voivat olla erilaisia kuin kuvassa.
- Suosittelemme toimittajan toimittaman HDMI- ja DP-kaapelin käyttöä.
- Optimaalista tarkkuutta ei ehkä voi saavuttaa muuta kuin nopeaa HDMI- tai HDMI-DVI-kaapelia käytettäessä.
- Voit näyttää näytön sisällön tuetulla tarkkuudella käyttämällä laitteen mukana toimitettuja kaapeleita. Voit käyttää myös UHD-tarkkuutta tukevia DP- tai HDMI-kaapeleita.
- Mini DP – DP -muunninta ei toimiteta kaikkien mallien mukana.

#### Osat

— Osat voivat olla erilaisia eri alueilla.



Pika-asetusopas



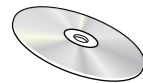
Takuukortti  
(Ei saatavilla joillain alueilla)



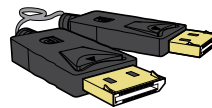
Säädösopas



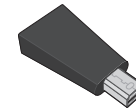
Natural Color Expertin tekniset  
tiedot



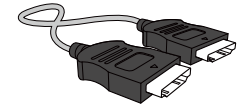
Käyttöopas



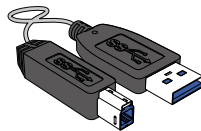
DP-kaapeli ([s.35](#))



Mini DP – DP -sovitin (lisävaruste)



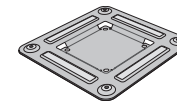
HDMI-kaapeli ([s.35](#))



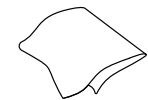
USB 3.0 -kaapeli ([s.38](#))



Virtajohto ([s.36](#))



Seinätelineen pidike

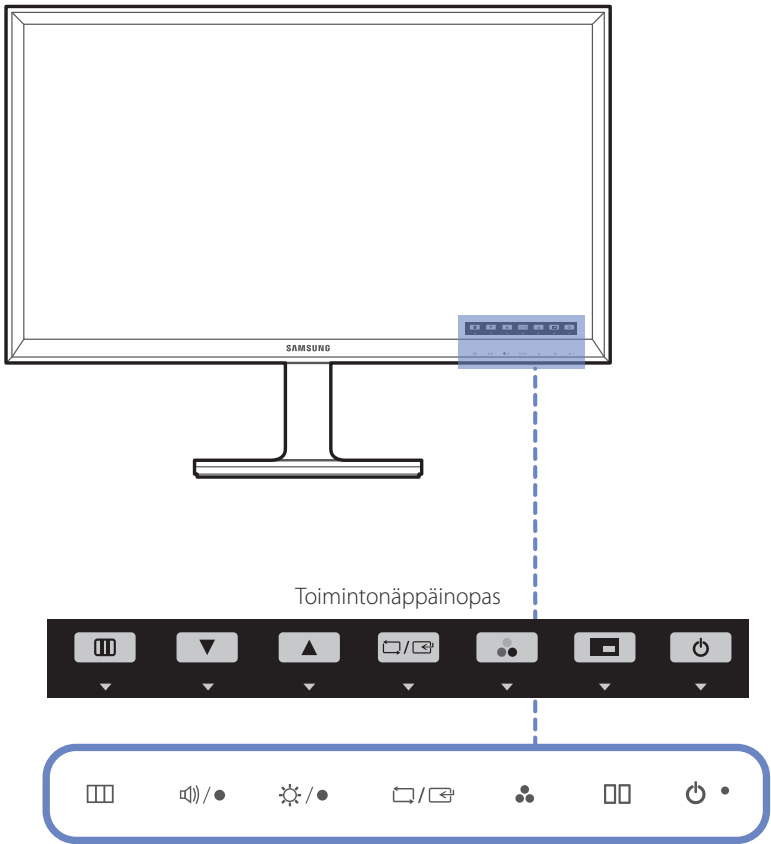


Puhdistusliina (lisävaruste)

# Laitteen osat

## Etupainikkeet

Osien väri ja muoto voivat olla erilaisia kuin tässä näytettyjen osien. Teknisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.



| Kuvakkeet | Kuvaus  |
|-----------|---|
|           | Avaa tai sulje kuvaruutuvalikko (OSD) tai palaa edelliseen valikkoon.<br>Aloitussytyksen avautuessa voit näyttää toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etupaneelissa olevaa painiketta. Kun opas on näytössä, voit avata kuvaruutuvalikon painamalla -painiketta.  |
|           | Kun toimintonäppäinopas on näytössä, määritä <b>Volume</b> -asetus painamalla -painiketta.<br>— <b>Volume</b> -asetusta voi säätää, jos syöttölähteenä on <b>DisplayPort1</b> , <b>DisplayPort2</b> tai <b>HDMI</b> .   |
|           | Siirry ylä- tai alavalikkoon tai säädä asetuksen arvoa kuvaruutuvalikossa.  |
|           | Kun toimintonäppäinopas on näytössä, voit säätää <b>Brightness</b> - ja <b>Contrast</b> -asetuksia painamalla -painiketta.  |
|           | Vahvista valikon valinta.<br>Jos -painiketta painetaan, kun kuvaruutuvalikko ei ole näytössä, syöttölähteeksi vaihdetaan ( <b>DVI</b> , <b>HDMI</b> , <b>DisplayPort1</b> , <b>DisplayPort2</b> ).<br>Kun <b>PIP/PBP</b> -asetuksena on <b>On</b> ja toimintonäppäinopas on näytössä, määritä <b>PIP/PBP</b> -toiminnon <b>Source</b> -asetus painamalla -painiketta.<br>— Jos käynnistät laitteen tai vaihdat syöttölähdettä painamalla -painiketta, näytön vasempaan yläkulmaan ilmestyy vaihtuneen syöttölähteen osoittava viesti. |
|           | Kun toimintonäppäinopas on näytössä, määritä <b>Color Mode</b> -asetukset painamalla -painiketta.<br>— Lisätietoja <b>Color Mode</b> -asetusten määrittämisestä on kohdassa " <b>Color Mode</b> (s.41)".  |
|           | Kun toimintonäppäinopas on näytössä, määritä <b>PIP/PBP</b> -asetukset painamalla -painiketta.<br>— Lisätietoja <b>PIP/PBP</b> -asetusten määrittämisestä on kohdassa " <b>PIP/PBP</b> (s.55)".   |

## Kuvakkeet

## Kuvaus



Kytke näyttö päälle tai pois päältä.

Virran merkkivalo palaa, kun laite toimii normaalisti.

— Yksityiskohtaisempaa tietoa virransäästötilasta tuotetietojen kohdasta "Virransäästö([s.89](#))".

— Paras tapa vähentää virrankulutusta on irrottaa virtajohto, kun et käytä laitetta pitkään aikaan.

### Toimintonäppäinopas

Laitteen ohjauspainiketta painettaessa näyttöön avautuu toimintonäppäinopas ennen kuvaruutuvalikon avautumista.

(Oppaassa näkyy painetun painikkeen toiminto.)

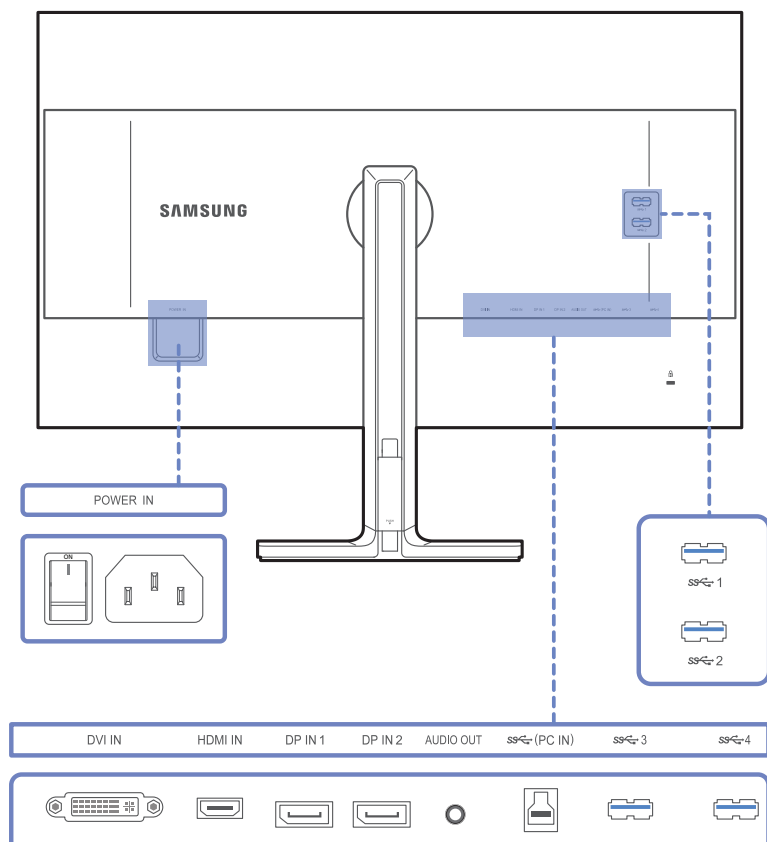
Jos haluat avata kuvaruutuvalikon, kun opas tulee näyttöön, paina vastaavaa painiketta uudelleen.

Toimintonäppäinopas voi vaihdella toiminnon tai laitteen mallin mukaan.

Perehdy käyttämäsi laitteeseen.

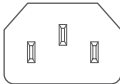





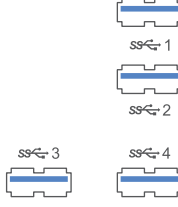
## Kääntöpuoli

- Osien väri ja muoto voivat olla erilaisia kuin tässä näytettyjen osien. Teknisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.
- Parhaan mahdollisen kuvanlaadun varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää UHD -tarkkuutta (3840 x 2160) tukevaa näytönohjainta.



## Liitäntä

## Kuvaus

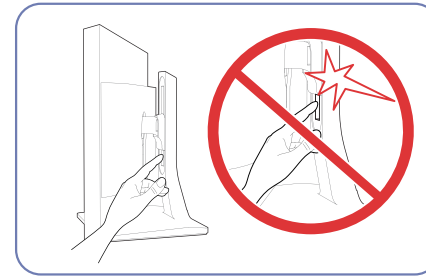
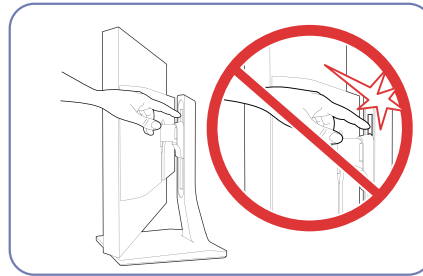
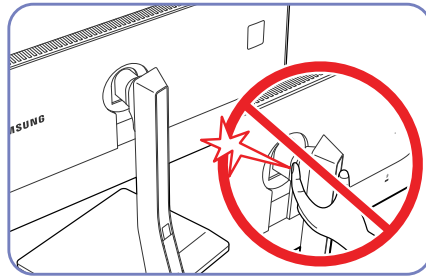
|   |  |
|---|--|
|    | <p>Kytke näytteen virtajohto laitteen takana olevaan <b>POWER IN</b> -virtaliittimeen.</p>   |
|    | <p>Liitetään lähdelaitteeseen DVI-kaapelilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— UHD-tarkkuus (3840 x 2160 @ 30 Hz) on käytettävissä, jos liitettynä on Dual-Link DVI -kaapeli.</li> </ul>   |
|    | <p>Liitäntä lähdelaitteeseen HDMI- tai HDMI-DVI-kaapelilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kun kytkettynä on HDMI-kaapeli, laite pystyy näyttämään sisällön UHD-tarkkuudella (3840x2160 @ 30 Hz).</li> <li>— Laite ei tue UHD-tarkkuutta, kun kytkettynä on HDMI-DVI-kaapeli.</li> </ul>   |
|    | <p>Liitäntä tietokoneeseen DP-kaapelin avulla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kun kytkettynä on DP-kaapeli, laite pystyy näyttämään sisällön UHD-tarkkuudella (3840x2160 @ 60 Hz).</li> </ul>  |
|    | <p>Yhdistäminen äänilähtölaitteeseen, kuten kuulokkeisiin.</p>   |
|  | <p>Yhdistäminen tietokoneeseen USB-kaapelin avulla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tätä porttia voidaan käyttää vain tietokoneen yhdistämiseen.</li> </ul>   |
|  | <p>Kytke USB-laite. Yhteensopiva USB-kaapelin version 3.0 tai vanhemman kanssa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Lähdelaitteita voidaan ladata näiden porttien kautta.</li> <li>— Jos haluat käyttää <b>USB Super Charging</b> -toimintoa, siirry kohtaan <b>Settings</b> → <b>USB Super Charging</b> ja määritä pikalataukseen käytettävän portin asetukseksi <b>On</b>. USB-tiedonsiirtotoiminto ei ole käytettävissä, kun <b>USB Super Charging</b> -toiminnon asetuksena on <b>On</b>.</li> <li>— Nopea lataaminen on mahdollista vain käyttämällä <b>SS 1</b>- ja <b>SS 2</b>-liitäntöjä. Nämä portit lataavat laitteet tyypillisiä USB-liitäntöjä nopeammin. Nopeus vaihtelee yhdistettävien laitteiden mukaan.</li> </ul> |



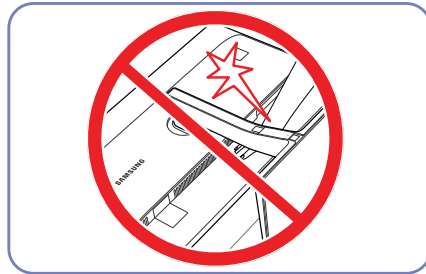
## Asennus

— Osien väri ja muoto voivat olla erilaisia kuin tässä näytettyjen osien. Teknisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.

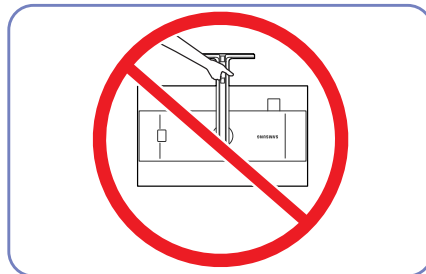
### Vaara



Varo, ettei kätesi juutu kiertö- tai korkeussäätöalueelle. Kätesi voi vahingoittua.



Älä laita kättäsi telineen rungon alapuolelle.



Älä kannattele laitetta ylösalaisin pitämällä kiinni vain jalustasta.

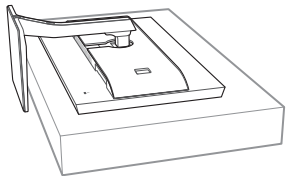
## Seinätelineen tai pöytäjalustan kiinnittäminen

— Osien väri ja muoto voivat olla erilaisia kuin tässä näytettyjen osien. Teknisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.

### Ennen asennusta

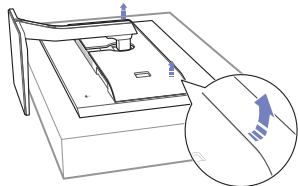
— Sammuta laitteen virta ja irrota virtajohto pistorasiasta.

1



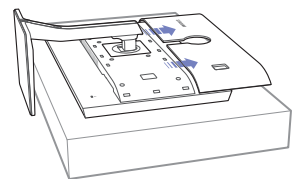
Aseta suojakangas tai pehmuste jollekin tasaiselle pinnalle. Aseta tämän jälkeen laite suojakankaan tai pehmusteen päälle alassuun.

2



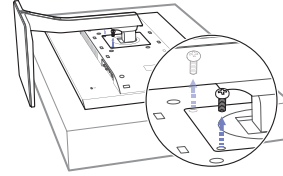
Nosta ja irrota laitteen takakansi nuolen osoittamaan suuntaan.

3



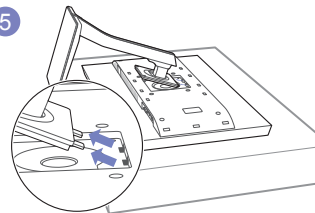
Irrota kansi laitteen takaosasta nuolen osoittamaan suuntaan.

4



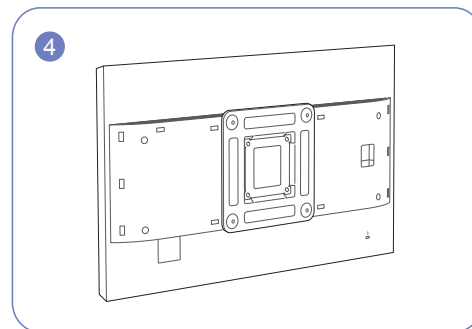
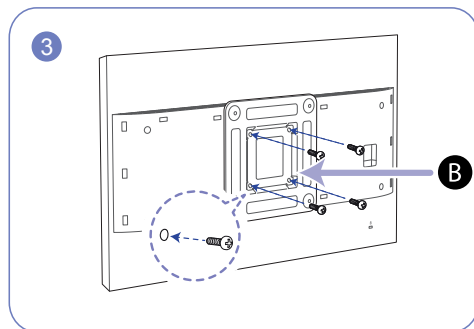
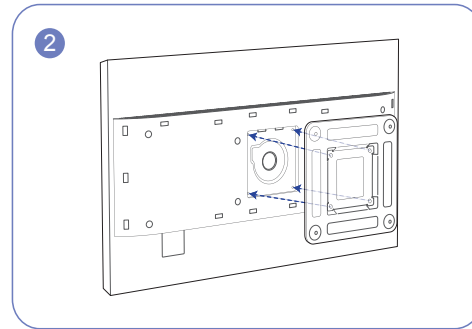
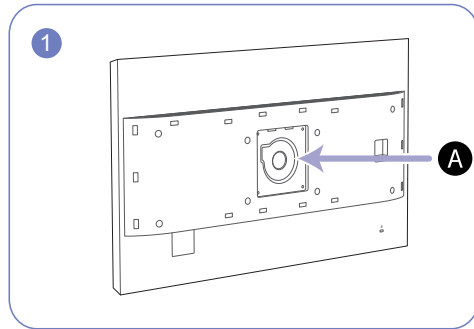
Avaa laitteen takana oleva ruuvi.

5



Nosta ja irrota jalusta.

## Seinätelineen tai pöytäjalustan kiinnittäminen



**A** - Kiinnitä seinäteline tai pöytäjalusta tähän

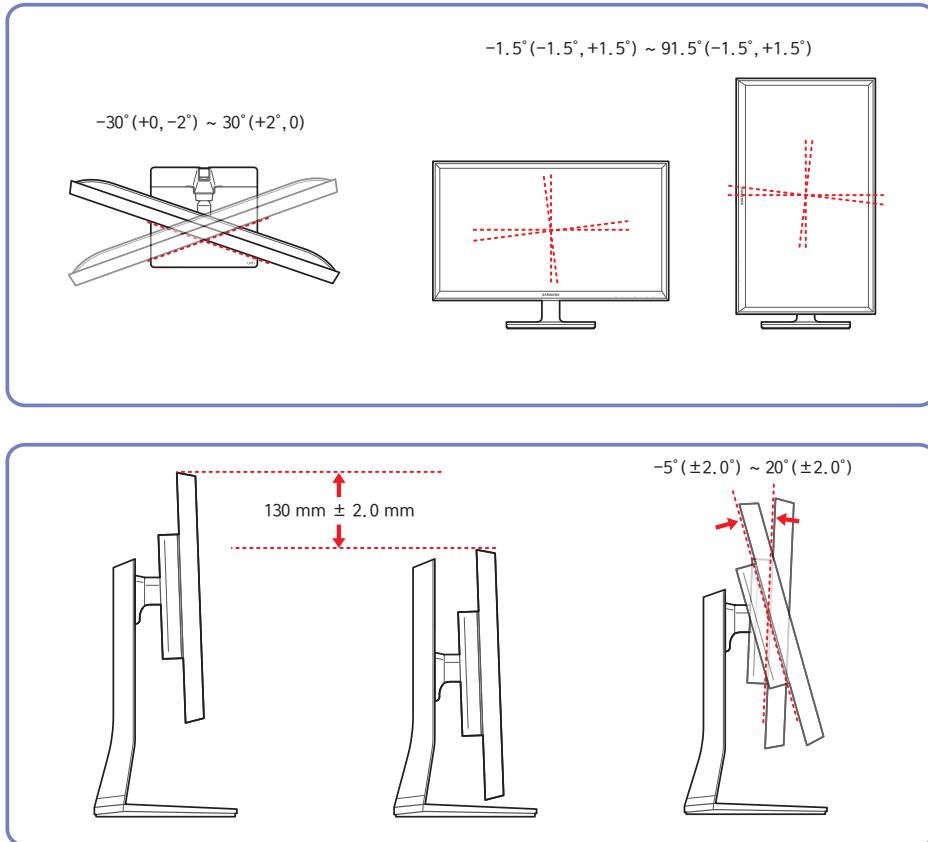
**B** - Seinätelineen pidike

Aseta urat oikeille kohdille ja kiristä laitteen kiinnikkeen ruuvit tiukasti seinätelineen tai pöytäjalustan vastaaviin osiin.

- Jos käytät vakiopituaisia ruuveja pidempiä ruuveja, laitteen sisäosat voivat vaurioitua.
- Jos asennettava seinäteline ei ole VESA-standardien mukainen, seinätelineen kiinnitykseen käytettävät ruuvit voivat olla erikokoisia kuin vakioruuvit.
- Älä käytä VESA-standardeista poikkeavia ruuveja. Älä käytä liikaa voimaa, kun kiinnität seinätelinettä tai pöytäjalustaa. Laite voi vaurioitua tai pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja. Samsung ei ole vastuussa mistään sellaisista laitevaurioista tai henkilövahingoista, jotka johtuvat vääräntaisten ruuvien käytöstä tai liiallisesta voimankäytöstä seinätelinettä tai pöytäjalustaa kiinnitettäessä.
- Samsung ei ole vastuussa mistään sellaisista laitevaurioista tai henkilövahingoista, jotka aiheutuvat jonkin muun kuin suositellun seinätelineen käytöstä tai yrityksistä asentaa seinäteline itse.
- Jos haluat kiinnittää laitteen seinälle, osta sellainen seinäteline, jolla laite voidaan kiinnittää vähintään 10 cm:n päähän seinästä.
- Muista käyttää standardienmukaista seinätelinettä.
- Jos haluat asentaa laitteen seinätelineen avulla seinään, irrota jalusta.

## Laitteen kallistuskulman ja korkeuden säätäminen

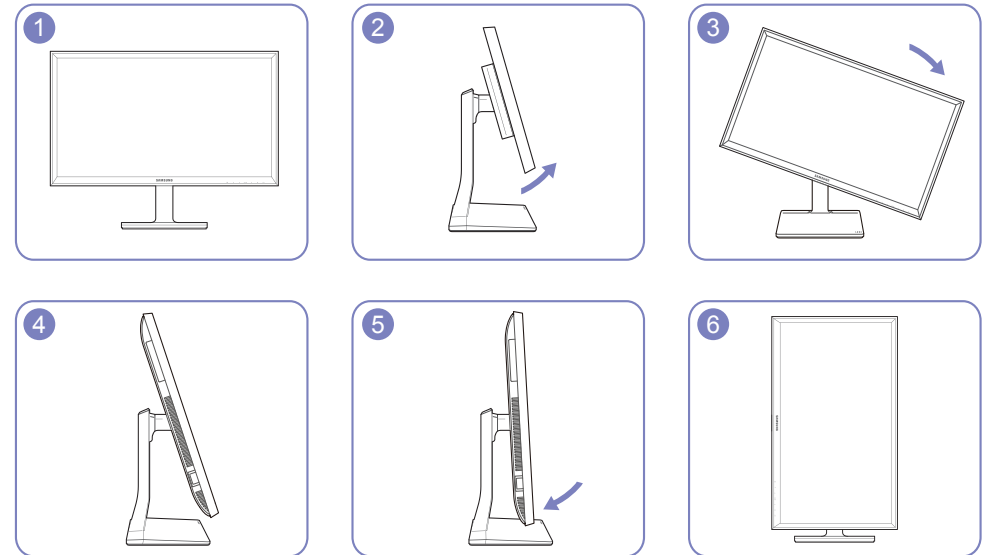
— Osien väri ja muoto voivat olla erilaisia kuin tässä näytettyjen osien. Teknisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa laadun parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta.



- Näytön kallistuskulma ja korkeus ovat säädettävissä.
- Jotta tuote ei vaurioidu kallistuskulman säätämisen aikana, työnnä tai vedä laitteen yläosan keskeltä ja pitele samanaikaisesti kiinni jalustan yläosasta.

## Näytön kääntäminen

Voit kääntää näyttöä alla näytetyllä tavalla.

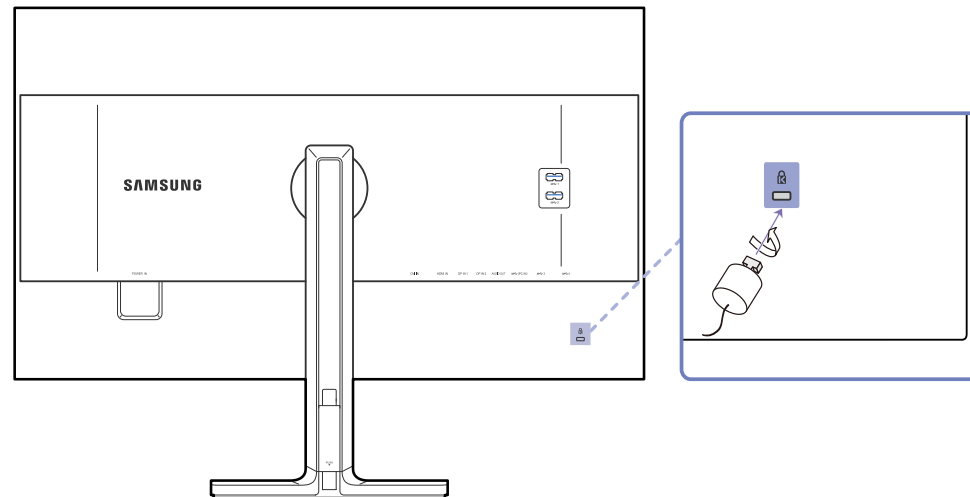


- Säädä näyttöä nuolen suuntaan.
- Kierrä näyttöä myötäpäivään, kunnes se on täysin pystysuunnassa pöytälevyyn nähden.
- Laite voi vahingoittua, jos näyttöä kierretään vastapäivään. Laite voi vahingoittua myös silloin, jos näyttöä kierretään, kun laite on pystyasennossa tai kun korkeutta ei ole asetettu suurimmalle tasolle.

## Varkaudenestolukko

- Varkaudenestolukon ansiosta laitetta voi käyttää turvallisesti julkisilla paikoilla.
- Lukituslaitteen muoto ja lukitustapa voivat olla erilaisia eri valmistajien tuotteissa. Saat lisätietoja lukituslaitteen mukana toimitetusta käyttöoppaasta.

### Varkaudenestolukon lukitseminen:



- 1 Kiinnitä varkaudenestolukon kaapeli johonkin painavaan esineeseen, esimerkiksi pöytään.
- 2 Pujota kaapelin pää sen toisessa päässä olevan silmukan läpi.
- 3 Aseta lukituslaite laitteen takana olevaan lukituskiinnikkeeseen.
- 4 Lukitse lukituslaite.
  - Lukituslaitteen voi ostaa erikseen.
  - Saat lisätietoja lukituslaitteen mukana toimitetusta käyttöoppaasta.
  - Lukituslaitteita voi ostaa elektroniikka-alan liikkeistä tai Internetistä.

---

# MagicRotation Auto

**MagicRotation Auto** -toiminto havaitsee kiertoanturilla varustettujen näyttöjen kierron ja kiertää Windows-näyttöä vastaavalla tavalla.

## Ohjelmiston asennus

- 1 Aseta ohjelman käyttöopaslevy CD-ROM-asemaan.
- 2 Tee asennus loppuun noudattamalla näytölle ilmestyviä ohjeita.

— Asennuksen jälkeen sovelluksen valikkojen kieli avautuu näyttöön käyttöjärjestelmän kielellä. (Tämä vastaa Windowsin peruskäytäntöjä.)

## Vaara

- 1 Yhteensopiva vain Windows 7:n (32- tai 64-bittisen version) kanssa ja Windows 8:n (32- tai 64-bittisen version), Windows 8.1:n (32- tai 64-bittisen version) kanssa.
- 2 Yhteensopiva DDC/CI- ja Microsoftin ohjelmointirajapintastandardien mukaisten näyttöohjainten kanssa.  
  
Jos näyttöohjain ei vastaa edellä mainittuja standardeja, **MagicRotation Auto** -toiminto ei ehkä ole käytettävissä.
- 3 Toiminnon suorituskyvyn parantamiseksi kehotamme päivittämään näyttöohjaimen ohjaimen sen uusimpaan versioon.

- 4 Valittavana on neljätoista asennuskieltä.

English, Français, Deutsch, Magyar, Italiano, Polski, Português  
Русский, Español, Svenska, Türkçe, 日本語, 汉语, 한국어

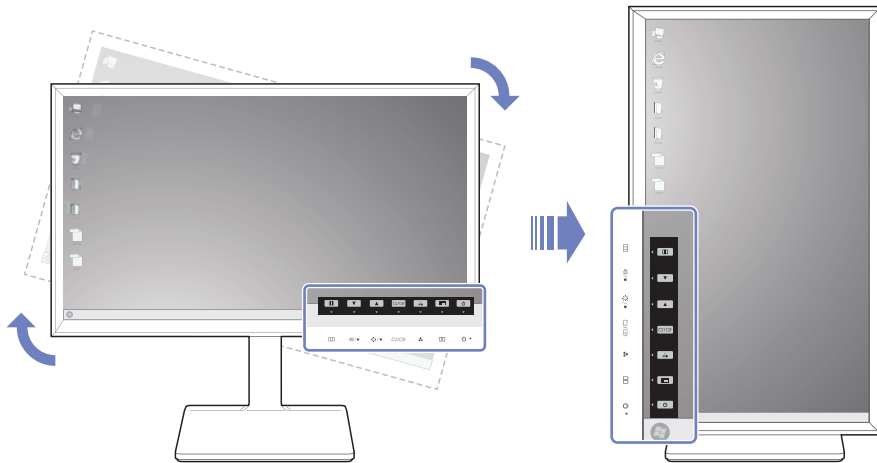
- 5 Jos Windows 7:n näyttötarkkuusvalikossa näytön tarkkuudeksi on valittu jokin muu kuin Vaaka, MagicRotation Auto -toiminto ei ehkä toimi oikein.
- 6 Kuvaruutuvalikko avautuu, jos näyttöä kierretään. Näyttöä kierrettäessä näyttöön voi tulla näytön uudelleenmäärittämisprosessi tai jälkikuva näyttöohjaimen mukaan. Toiminnon suorittaa Windows-käyttöjärjestelmä eikä sillä ole mitään tekemistä tuotteen kanssa.
- 7 Jos et halua, että näyttöä kierretään automaattisesti näyttöä kierrettäessä, lukitse Windows-käyttöjärjestelmä painamalla Windows- ja L-näppäimiä samaan aikaan. Jos käyttöjärjestelmää ei voi lukita, se johtuu Windowsin ohjelmointirajapinnasta eikä sillä ole mitään tekemistä laitteen kanssa.

## Näytön kääntäminen

Näyttöä kierretäessä kiertokulma näkyy näytössä.



Kuvaruutuvalikon kohteita kierretään automaattisesti näyttöä kierretäessä.



## Vaara

- 1 Jos **MagicRotation Auto** -ohjelmistoa ei ole asennettu näyttöön, näytön sisältöä ei voi kiertää. Kuvaruutuvalikkoa voidaan kuitenkin kiertää 90° ja se voidaan näyttää oikein.
- 2 Kiertämisen jälkeen kuvaruutuvalikko voi näkyä toisessa näyttilässä kuin missä se oli ennen kiertämistä.

# Luku 03

## NCE:n (Natural Color Expertin) käyttäminen

Määritä näytön asetukset, kuten kirkkaus ja värisävy.

### Mitä on näytön kalibrointi?

Useimpia digitaalisia kuvia hallitaan näytössä. Siksi näyttölaite on erittäin tärkeä väline valokuvaajille ja suunnittelijoille.

Prosessia, jonka tavoitteena on kalibroida näyttölaite niin, että värit näkyvät oikein, kutsutaan näyttölaitteen kalibroinniksi.

Tämä laite on kalibroitu värinmittauslaitteistolla tehtaalla ennen lähettämistä.

Voit varmistaa optimaalisen kuvanlaadun kalibroinnin jälkeen valitsemalla näyttölaitteesta **Custom-** tai **Calibration 1-**, **Calibration 2-**, **Calibration 3-**tilan.

### Tuetut kalibraattorit

|  | I1 Pro                            | i1Display Pro                     | ColorMunki Design<br>ColorMunki Photo | CA-210 / CA-310                   | Spyder 4                          |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Valmistaja</b>                              | xrite                             | xrite                             | xrite                                 | KONICA MINOLTA                    | datacolor                         |
| <b>Tuetut käyttöjärjestelmät<br/>(Windows)</b> | Windows Vista, 32- ja 64-bittinen | Windows Vista, 32- ja 64-bittinen | Windows Vista, 32- ja 64-bittinen     | Windows Vista, 32- ja 64-bittinen | Windows Vista, 32- ja 64-bittinen |
|  | Windows 7, 32- ja 64-bittinen     | Windows 7, 32- ja 64-bittinen     | Windows 7, 32- ja 64-bittinen         | Windows 7, 32- ja 64-bittinen     | Windows 7, 32- ja 64-bittinen     |
|  | Windows 8, 32- ja 64-bittinen     | Windows 8, 32- ja 64-bittinen     | Windows 8, 32- ja 64-bittinen         | Windows 8, 32- ja 64-bittinen     | Windows 8, 32- ja 64-bittinen     |
|  | Windows 8.1, 32- ja 64-bittinen   | Windows 8.1, 32- ja 64-bittinen   | Windows 8.1, 32- ja 64-bittinen       | Windows 8.1, 32- ja 64-bittinen   | Windows 8.1, 32- ja 64-bittinen   |
| <b>Tuetut käyttöjärjestelmät (Mac)</b>         | Mac OS X 10.6 Snow Leopard        | Mac OS X 10.6 Snow Leopard        | Mac OS X 10.6 Snow Leopard            |                                   | Mac OS X 10.6 Snow Leopard        |
|  | Mac OS X 10.7 Lion                | Mac OS X 10.7 Lion                | Mac OS X 10.7 Lion                    |                                   | Mac OS X 10.7 Lion                |
|  | Mac OS X 10.8 Mountain Lion       | Mac OS X 10.8 Mountain Lion       | Mac OS X 10.8 Mountain Lion           |                                   | Mac OS X 10.8 Mountain Lion       |
|  | Mac OS X 10.9 Mavericks           | Mac OS X 10.9 Mavericks           | Mac OS X 10.9 Mavericks               |                                   | Mac OS X 10.9 Mavericks           |



## Mikä on NCE (Natural Color Expert)?

**Natural Color Expert (tästä lähtien "NCE") on Samsung Electronicsin kehittämä ohjelma, jonka tavoitteena on näyttää käyttäjien mukauttamat värit optimaalisella tavalla.**

- Tämä laite tukee näyttölaitteen kalibroitumista sisäisen NCE-toiminnon ja toimitukseen sisältyvän NCE-ohjelman avulla. (Kalibraattori on hankittava erikseen.)
- Tehtaassa mitatut oletuskalibrointiasetukset voidaan palauttaa, kun tuote on kalibroitu NCE-ohjelmiston avulla.
  - Huomaa, että tehtaassa mitatut oletuskalibrointiasetukset voivat vaihdella paneelin ominaisuuksien mukaan. Paneelin ominaisuudet voivat muuttua käyttäjän mukaan.

## NCE-ohjelman asennus / asennuksen poistaminen

### Asennus

- 1 Aseta asennuslevy CD-asemaan.
- 2 Napsauta **Natural Color Expert V4** -asennusohjelmaa.
  - Jos ohjelmiston asennusnäyttö ei avaudu päänäyttöön, siirry CD-levyn → **AutoPlay** → **Manual** → **NCE** -kansioon. Asenna seuraavaksi ohjelmisto **Natural Color Expert v4** -suoritustiedoston avulla.
- 3 Jos **Natural Color Expert V4 InstallShield Wizard** -näyttö avautuu, valitse ensin **Next** ja sitten **Install**.
- 4 Asennuksen edistyminen näkyy näytöllä.
- 5 Valitse näyttöön avautuvasta **InstallShield Wizard Complete** -näytöstä **Finish**.
- 6 **Natural Color Expert V4** -pikakuvake ilmestyy työpöydälle asennuksen jälkeen.
  - Tietokonejärjestelmästä tai tuotteen ominaisuuksista riippuen **Natural Color Expert V4** -suorituskuvake ei ehkä tule näyttöön.
  - Paina F5-näppäintä (**Päivitä**), jos suorituskuvake ei näy.

### Asennuksen poisto

- 1 Valitse Käynnistä-valikosta **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** ja kaksoisnapsauta **Lisää tai poista sovellus** -kuvaketta.
- 2 Valitse luettelosta **Natural Color Expert V4** ja napsauta **Muuta tai poista**.
  - **Natural Color Expert V4**:n asennukseen voivat vaikuttaa sellaiset tekijät kuten käytettävä videokortti, emolevy tai verkon tila.

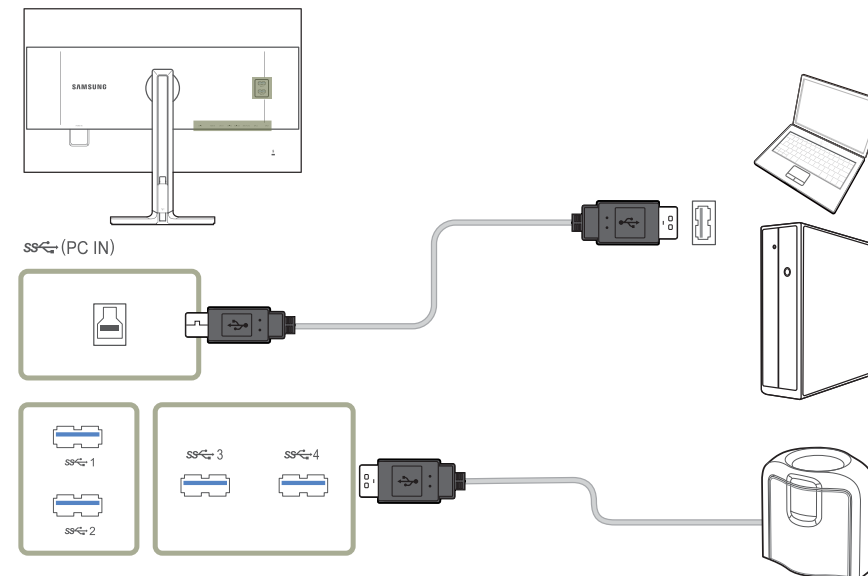
# NCE:n (Natural Color Expertin) käynnistäminen

## Kalibraattorin kytkeminen

1 Yhdistä laitteen PC IN -liitäntä USB-kaapelilla tietokoneen USB-liitäntään.

2 Kytke kalibraattori laitteen USB-liitäntään.

— Asenna kalibraattorin valmistajan toimittama ohjain (joka tavallisesti toimitetaan kalibraattoriohjelman mukana) ennen kalibraattorin kytkemistä.



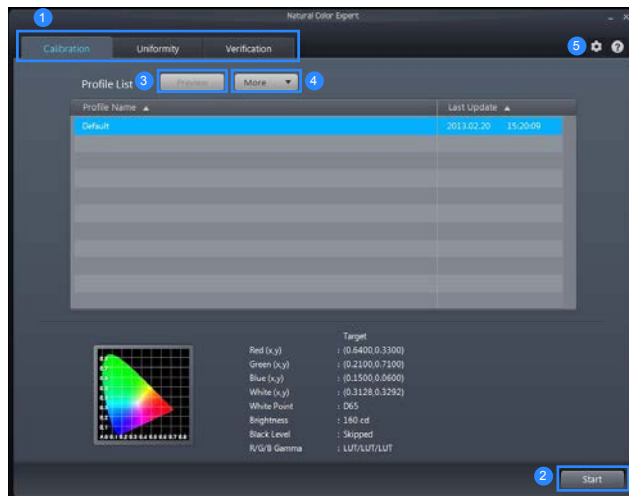
3 Kytetty kalibraattori ilmestyy automaattisesti **Select a Calibrator** -näyttöön.

— Jos kytkettynä on useampi kalibraattori, valitse haluamasi kalibraattori **Select a Calibrator** -näytöstä. Valitse seuraavaksi **Next**.

# NCE-ohjelman ominaisuudet

## NCE-aloitusnäytön asettelu ja valikkokohteet

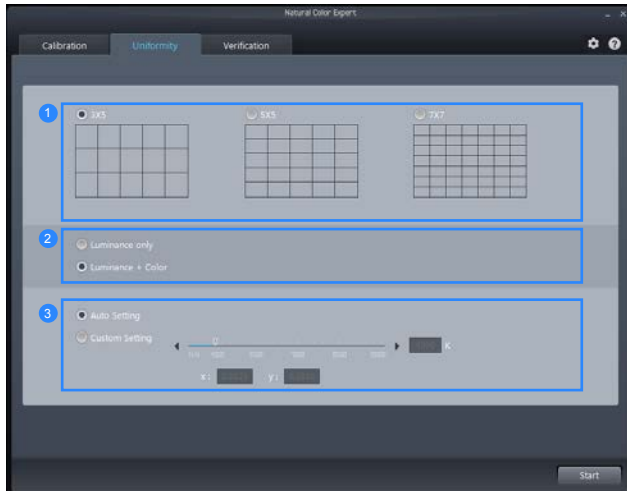
Valitsemalla **Profile List** voit tarkastella jokaisen profiilin tietoja. Painamalla **Start**-painiketta voit suorittaa kalibroinnin.



- 1 Valitse välilehti haluamiesi toimintojen suorittamista varten.
- 2 Jos **Profile List** ei sisällä profiilia, valitse **Default** ja aloita kalibrointi.  
Jos **Profile List** sisältää profiileja, valitse muokattava profiili tai kalibroi profiili.
- 3 Valitse profiili näytön esikatselua varten. Varmista, että **Profile List** sisältää profiileja.
- 4 Valitsemalla **More** voit muokata profiilia toimimalla seuraavien ohjeiden mukaan.
  - **Rename:** Vaihda profiilin nimi.
  - **Delete:** Poista valittu profiili.
  - **Delete All:** Poista kaikki profiilien luettelossa olevat profiilit.
  - **Export:** Tallenna valittu profiili toiseen polkuun.
  - **Import:** Tuo profiili toisesta polusta.
- 5 Määritä järjestelmän asetukset.

## Yhtenäisyysnäytön asettelu ja valikkokohteet

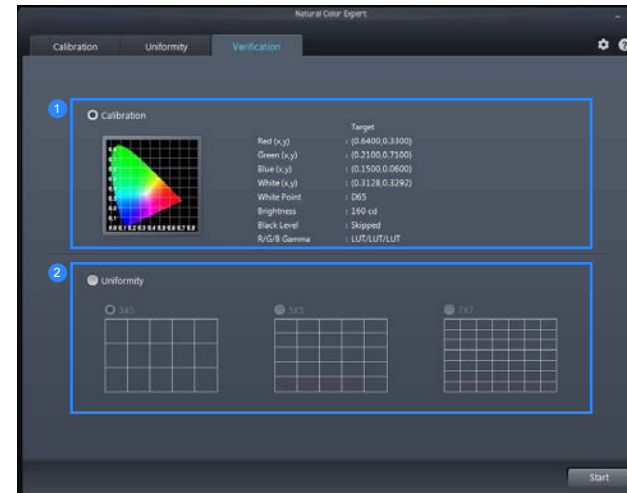
Suorita **Uniformity**-asetuksen kalibrointi näyttölaitteen yhtenäisen kuvan varmistamiseksi.



- 1 Määritä näytössä näytettävien lohkojen määrä **Uniformity**-kalibroinnin aikana. Lohkojen määrän lisääminen parantaa yhtenäisyyskalibroinnin tarkkuutta.
- 2 Valitse **Luminance only**, jos haluat suorittaa vain kirkkauden kalibroinnin. Valitse **Luminance and Color**, jos haluat suorittaa sekä kirkkauden että värien kalibroinnin. Jos sekä **Luminance and Color** ovat käytössä, myös värilämpötilan yhtenäisyyttä lisätään kalibroinnin jälkeen.
- 3 Määritä värilämpötila kalibrointia suoritettaessa. Jos haluat määrittää värilämpötilan tarkemmin, suosittelemme, että suoritat **Uniformity**-kalibroinnin ennen värikalibrointia.

## Vahvistusnäytön yleiskatsaus ja toiminnot

Tässä näytössä voit vahvistaa nykyisen näytön kuvanlaadun ja kohdearvon välisen eron. (vain kalibrointitilassa)



- 1 Suorita näytössä olevan kuvan värintarkistus profiileihin verrattuna (vain kalibrointitilassa).
- 2 Suorita näytössä olevan kuvan **Uniformity**-tarkistus profiileihin verrattuna (vain kalibrointitilassa).

## Kalibroinnin käynnistäminen

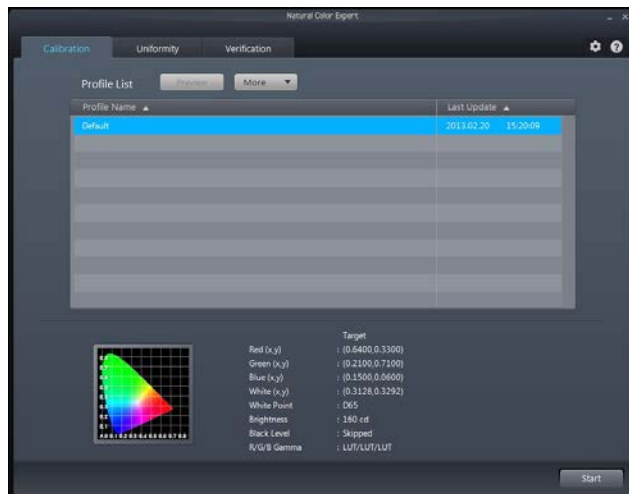
Jos **Profile List** ei sisällä profiilia, valitse **Default** ja aloita kalibrointi.

Jos **Profile List** sisältää profiileja, valitse muokattava profiili tai kalibroi profiili.

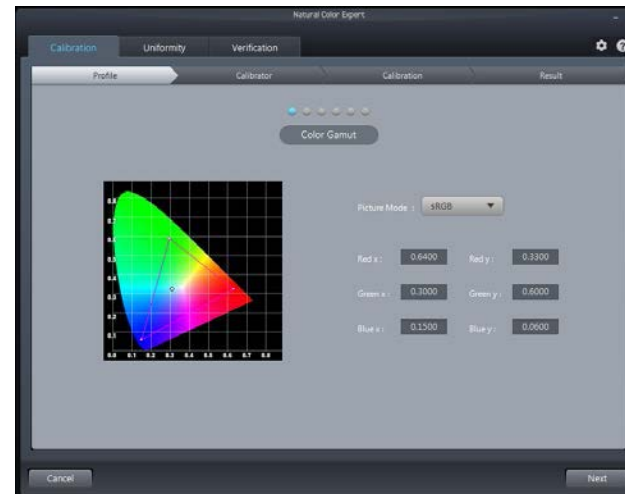
Valitse "Alkunäyttö – Järjestelmäasetukset – **Profile Mode**."

### Perustila

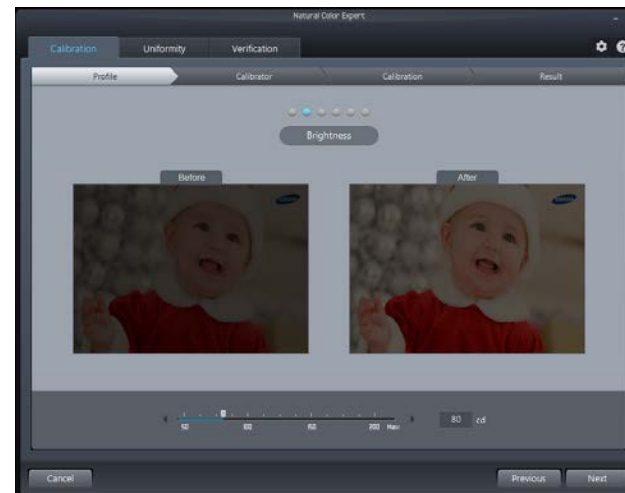
- 1 Valitse kohdasta **Profile List Default** tai profiili. Paina seuraavaksi **Start**-painiketta.



- 2 Määritä väriasteikko.



- 3 Määritä **Brightness**-asetus. Kalibroinnin jälkeinen kirkkaustaso voi vaihdella värilämpötilan mukaan.



- 4 Määritä **Black Level** -asetus. Jos et säädä mustan tason asetusta liukusäädinpainikkeella, käytetään automaattisesti vähimmäiskirkkautta.



- 5 Määritä **White Point** -asetuksen värilämpötila (alue: 4000–10000 K). Voit valita normaalikirkkauden napsauttamalla **Standard** -painiketta.



- 6 Määritä **R/G/B Gamma** -asetus. Jos määrität LUT:n, sRGB:n gammakäyrä otetaan käyttöön.

- Jos **Linear Gray** on valittuna, harmaasävyyn **DeltaE**-arvoksi (värieroksi) muutetaan alle 1 kalibroinnin jälkeen.
- Jos **Deep Black** on valittuna, mustan kirkkaus muuttuu **Linear Gray** -arvoa tummemmaksi kalibroinnin jälkeen. Vähimmäiskirkkaus vaihtelee "**Black Level**" -asetusten mukaan.



## 7 Käynnistä kalibrointi.

- Valitse kytketty kalibraattori ja napsauta **Next**-painiketta.
- Kiinnitä kalibraattori näyttöön osoitettuun paikkaan ja napsauta **Next**-painiketta.

— Määritä näytönsäätäjän ajaksi vähintään 30 minuuttia ennen mittaamisen aloittamista.

— Kalibrointiprosessi suoritetaan koko näytön tilassa. Jos haluat keskeyttää käynnissä olevan kalibroinnin, paina **ESC**-näppäintä.



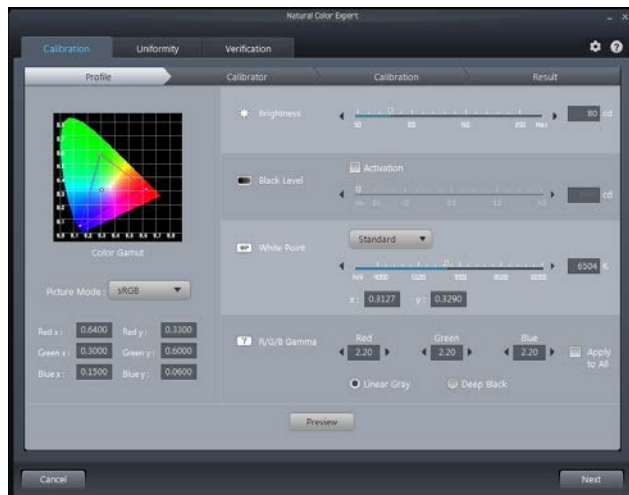
## 8 Kalibroinnin jälkeen voit verrata kalibrointia edeltäviä ja sen jälkeisiä näyttöjä **After** / **Before** -painikkeilla.

Valitsemalla **Save** voit tallentaa kalibrointitulokset näyttölaitteen **Calibration**-tilaksi.



## Laaja

1 Kalibrointiin tarvittavat asetukset voidaan määrittää yhdellä sivulla.



2 Käynnistä kalibrointi.

- Valitse kytketty kalibraattori ja napsauta **Next**-painiketta.
- Kiinnitä kalibraattori näytössä osoitettuun paikkaan ja napsauta **Next**-painiketta.

— Määritä näytönsäästäjän ajaksi vähintään 30 minuuttia ennen mittaamisen aloittamista.

— Kalibroitiprosessi suoritetaan koko näytön tilassa. Jos haluat keskeyttää käynnissä olevan kalibroinnin, paina **ESC**-näppäintä.





3 Kalibroinnin jälkeen voit verrata kalibroitua edeltäviä ja sen jälkeisiä näyttöjä **After** / **Before** -painikkeilla.

Valitsemalla **Save** voit tallentaa kalibroitutulokset näyttölaitteen **Calibration**-tilaksi.



# Luku 04

## Lähdelaitteen kytkeminen ja käyttö

### Ennen kytkemistä

Varmista seuraavat asiat ennen muiden laitteiden kytkemistä tähän laitteeseen.

#### Muistettava ennen kytkentää

- Ennen kuin kytket lähdelaitteen, lue sen mukana tuleva käyttöopas.  
Eri lähdelaitteissa voi olla eri määrä liitäntöjä ja ne voivat sijaita eri paikoissa.
- Älä kytke virtajohtoa seinään, ennen kuin kaikki muut kytkennät on tehty.  
Virtajohdon kytkeminen muita kytkentöjä tehtäessä voi vaurioittaa laitetta.
- Tarkista kytkettävän laitteen takaosasta, millaisia liitäntöjä laitteessa on.
- Parhaan mahdollisen kuvanlaadun varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää UHD -tarkkuutta (3840 x 2160) tukevaa näytönohjainta.

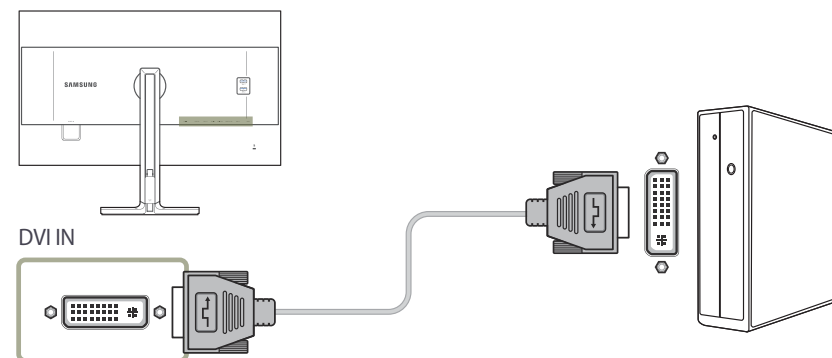
### Tietokoneen kytkeminen ja käyttäminen

Valitse käyttämällesi tietokoneelle sopiva kytkentätapa.

- Kytkentään käytettävät osat voivat olla erilaisia eri laitteissa.

#### Kytkeminen Dual-link DVI -kaapelilla

- Älä kytke virtajohtoa, ennen kuin olet kytkenyt kaikki muut kaapelit.  
Varmista, että kytket lähdelaitteen ennen virtajohdon kytkemistä.



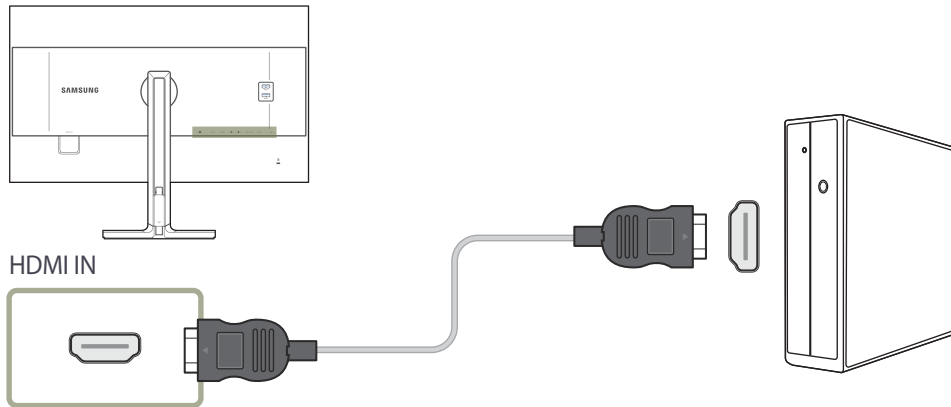
1 Kytke DVI-kaapeli laitteen takana olevaan **DVI IN** -liitäntään ja tietokoneen DVI-liitäntään.



2 Vaihda syöttölähteeksi **DVI** painamalla  / .


- Ääni ei ole käytettävissä, kun laite ja tietokone on kytketty toisiinsa DVI-liitännän kautta.
- UHD-tarkkuus (3840 x 2160 @ 30 Hz) on käytettävissä, jos liitettynä on Dual-Link DVI -kaapeli.

## Yhdistäminen HDMI-kaapelilla

- Älä kytke virtajohtoa, ennen kuin olet kytkenyt kaikki muut kaapelit. Varmista, että kytket lähdelaitteen ennen virtajohdon kytkemistä.

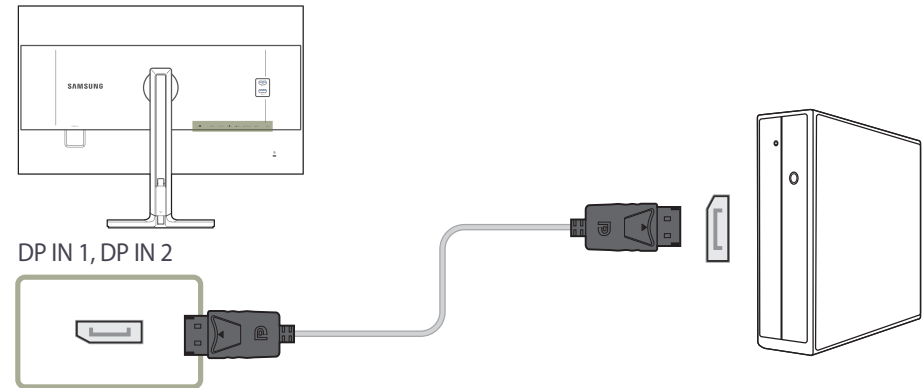


- 1 Kytke HDMI-kaapeli laitteen takaosan **HDMI IN**-liitântään ja tietokoneen HDMI-liitântään.
- 2 Vaihda syöttölähteeksi **HDMI** painamalla  / .


- Jos ääntä tuetaan, **Volume** -asetusta voidaan säätää laitteen etupaneelissa olevilla  -painikkeilla.
- DVI-HDMI-kaapeli voidaan kytkeä vain HDMI-liitântään.
- Enimmäistarkkuutta ei ehkä voi käyttää ja kuvanlaatu voi heiketä kaapelin tyypin mukaan.
- Laite ei tue UHD-tarkkuutta, kun kytkettynä on HDMI-DVI-kaapeli.

## Kytkeminen DP-kaapelilla

- Älä kytke virtajohtoa, ennen kuin olet kytkenyt kaikki muut kaapelit. Varmista, että kytket lähdelaitteen ennen virtajohdon kytkemistä.

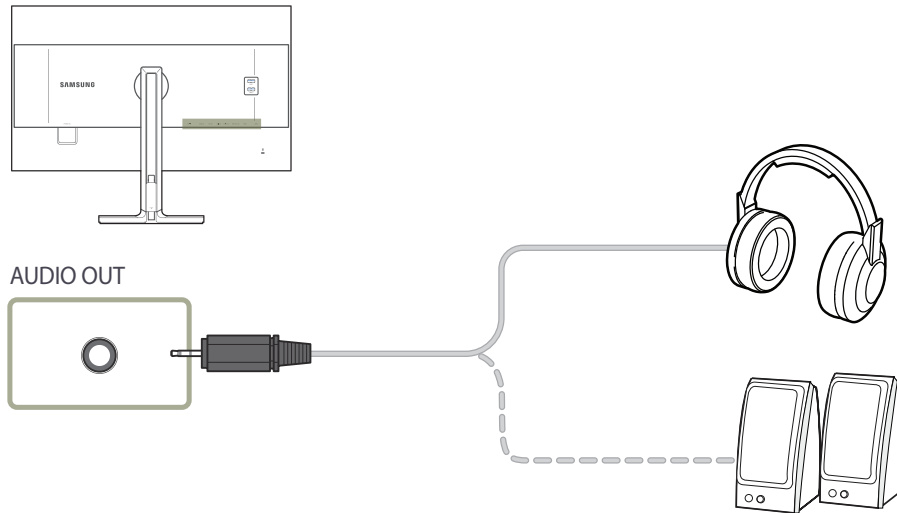


- 1 Kytke DP-kaapeli laitteen takaosan **DP IN 1, DP IN 2**-liitântään ja tietokoneen DP-liitântään.
- 2 Vaihda syöttölähteeksi **DisplayPort1, DisplayPort2** painamalla  / .


- Jos ääntä tuetaan, **Volume** -asetusta voidaan säätää laitteen etupaneelissa olevilla  -painikkeilla.
- HDMI- tai DVI-kaapeliliitântöjä ei tueta.

## Kuulokkeiden tai kaiuttimien kytkeminen

- Älä kytke virtajohtoa, ennen kuin olet kytkenyt kaikki muut kaapelit.  
Varmista, että kytket lähelaitteen ennen virtajohdon kytkemistä.



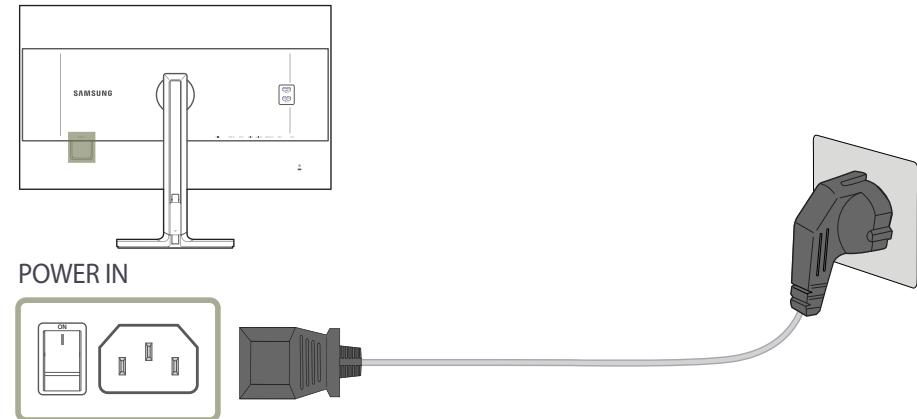
- 1 Kytke äänilähtölaite, kuten kuulokkeet tai kaiuttimet, laitteen **AUDIO OUT**-liitäntään.

- Jos stereokaapeli on kytkettynä, **Volume** -asetusta voidaan säätää laitteen etupaneelissa olevilla  -painikkeilla.

## Virran kytkeminen

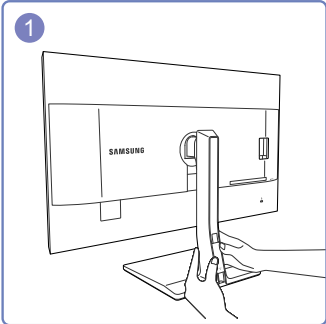
- Kytkentään käytettävät osat voivat olla erilaisia eri laitteissa.  
Laitteen ulkoasu voi vaihdella.

Aloita laitteen käyttö kytkemällä virtajohto virtalähteeseen ja laitteen **POWER IN**-liitäntään.

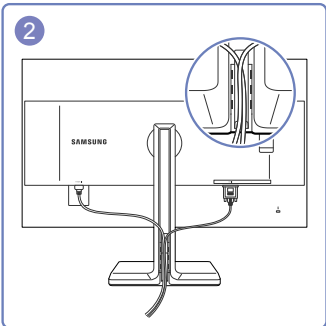


- Tulojännite vaihdetaan automaattisesti.

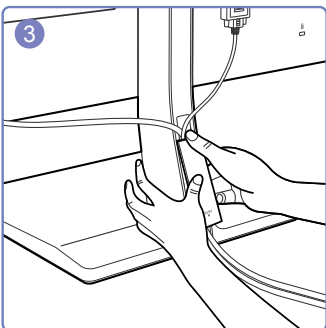
## Johtojen asettaminen siististi



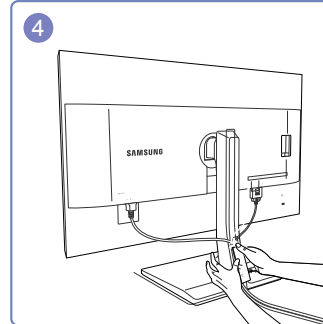
Irrota KAAPELIKANSI työntämällä sitä molemmiin käsin alaspäin nuolen osoittamaan suuntaan.



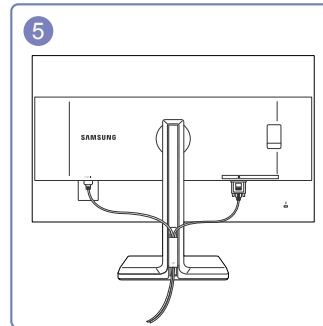
Aseta ja kiinnitä kaapelit niille tarkoitettuun paikkaan.



Pidä KAAPELIKANTTA paikallaan ja aseta kaapelit JALUSTAN TAKAOSASSA oleviin uriin.



Pitele jalustan kaulaa tukevasti vasemmalla kädellä ja kiinnitä KAAPELIKANSI paikalleen työntämällä sitä oikealla peukalollasi ylöspäin.



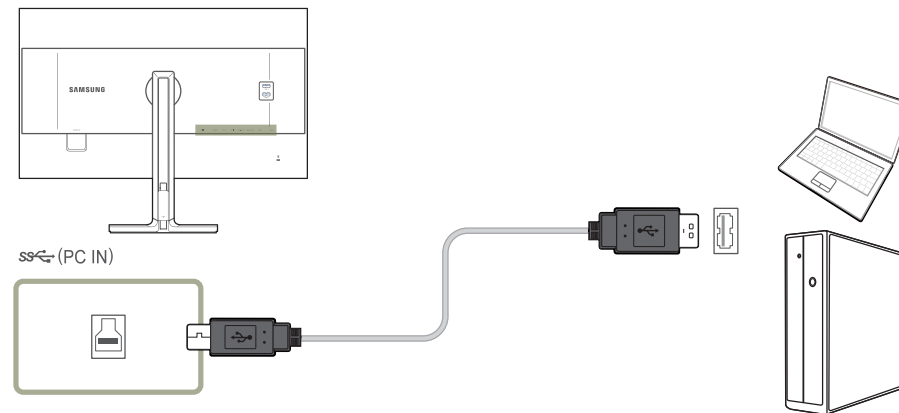
Asennus on suoritettu.

# Laitteen yhdistäminen tietokoneeseen USB HUB -toiminnon käyttöä varten

## Tietokoneen kytkeminen laitteeseen

— Laite toimii KESKITTIMENÄ, kun se kytketään USB-kaapelilla tietokoneeseen. Voit kytkeä laitteeseen muita laitteita ja hallita niitä ilman tietokoneen apua.

Jos haluat käyttää laitetta USB-keskittimenä, kytke laite USB-kaapelilla tietokoneeseen.



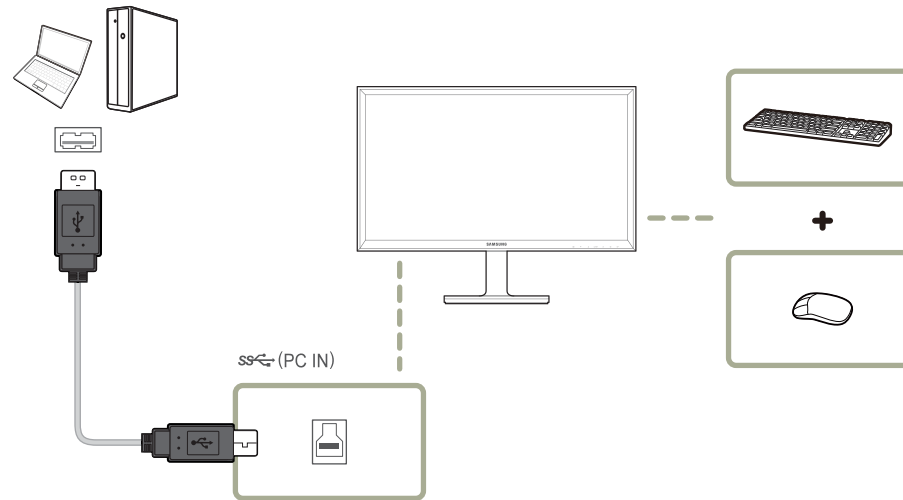
Kytke USB-kaapeli laitteen takana olevaan -porttiin ja tietokoneessa olevaan USB -porttiin.

— Laite voidaan kytkeä tietokoneeseen USB 2.0 -kaapelilla. Liitä tietokoneen ja laitteen välille USB 3.0 -kaapeli, jotta pystyt hyödyntämään USB 3.0 -toimintoa parhaalla mahdollisella tavalla. Varmista, että tietokone tukee USB 3.0 -toimintoa.

## Laitteen käyttäminen USB HUB -tilassa

Kun käytät laitetta keskittimenä, voit yhdistää siihen ja käyttää sen kanssa erilaisia lähdelaitteita samaan aikaan.

Tietokonetta ei voi yhdistää useisiin lähdelaitteisiin samaan aikaan, sillä käytettävissä on vain rajoitetusti I/O-portteja. Laitteen HUB-toiminto parantaa työtehokkuutta, sillä voit kytkeä laitteen USB-portteihin samanaikaisesti useita lähdelaitteita yhdistämättä niitä tietokoneeseen.



Jos tietokoneeseen on yhdistetty useita lähdelaitteita, tietokoneen ympärillä olevat kaapelit voivat näyttää epäsiisteiltä. Laitteiden yhdistäminen suoraan laitteeseen ratkaisee tämän ongelman.

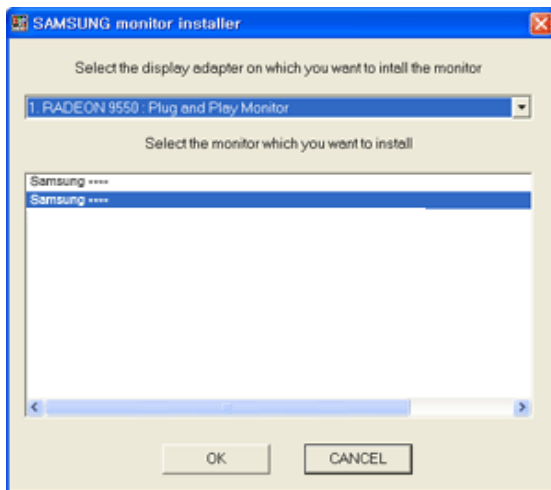
Kytke mobiililaitte, kuten MP3-soitin tai älypuhelin, tietokoneeseen yhdistettyyn laitteeseen. Näin voit hallita mobiililaitetta tietokoneen avulla tai ladata sen akun.

- Jos haluat, että lähdelaitte tunnistetaan ja käynnistetään entistä nopeammin, kytke se laitteen USB 3.0 -liitäntään.
- Ulkoinen massamuistikorttilevy vaatii ulkoisen virtalähteen. Muista kytkeä se virtalähteeseen.
- Nopea lataaminen on mahdollista vain käyttämällä **SS** 1- ja **SS** 2-liitäntöjä. Nämä portit lataavat laitteet tyypillisiä USB-liitäntöjä nopeammin. Nopeus vaihtelee yhdistettävien laitteiden mukaan.
- Akun lataaminen on mahdollista virransäätötilassa. Se ei kuitenkaan ole mahdollista, kun laitteen virta on sammutettu.
- Varmista akkua ladattaessa, että laitteen ylävirrassa oleva USB-portti on yhdistetty USB-kaapelilla tietokoneeseen.
- Akun lataaminen ei ole mahdollista, jos virtakaapeli on irrotettu pistorasiasta.
- Mobiililaitteet on hankittava erikseen.

## Ohjaimen asentaminen

- Voit asettaa laitteen tarkkuuden ja taajuuden optimaaliseksi asentamalla laitteen ohjaimet.
- Asennusohjain löytyy laitteen mukana toimitetulta CD-levyltä.
- Jos laitteen mukana toimitettu tiedosto on viallinen, lataa tiedosto Samsungin sivustosta (<http://www.samsung.com/>).

- 1 Aseta ohjelman käyttöpaslevy CD-ROM-asemaan.
- 2 Napsauta kohtaa "Windows-ohjain".
- 3 Tee asennus loppuun noudattamalla näytölle ilmestyviä ohjeita.
- 4 Valitse laitteen malli luettelosta.



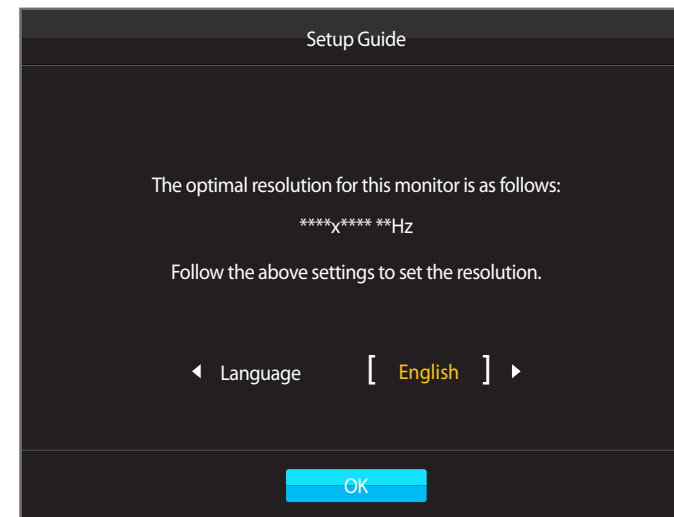
- 5 Siirry kohtaan Näytön ominaisuudet ja varmista, että tarkkuuden ja virkistystaajuuden asetukset ovat sopivia.

Saat lisätietoja Windows-käyttöjärjestelmän ohjeista.

## Optimaalisen tarkkuuden määrittäminen

Näyttöön tulee optimaalisen tarkkuuden määrittämistä koskeva tiedottava viesti, kun käynnistät laitteen ensimmäisen kerran hankittuasi sen.

Valitse laitteesta kieli ja tietokoneesta optimaalinen tarkkuusasetus.



- 1 Siirry haluamaasi kieleen painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen □ / □.
- 2 Jos haluat piilottaa tiedottavan viestin, paina □□ tai □□ / □□.

- Jos optimaalista tarkkuutta ei valita, viesti tulee enintään kolme kertaa määrätyksi ajaksi näyttöön, vaikka laite välillä sammutetaan ja käynnistetään uudelleen.
- Optimaalinen tarkkuus voidaan valita myös tietokoneen **ohjauspaneelist**a.



# Luku 05

## Näytön asetusten määrittäminen

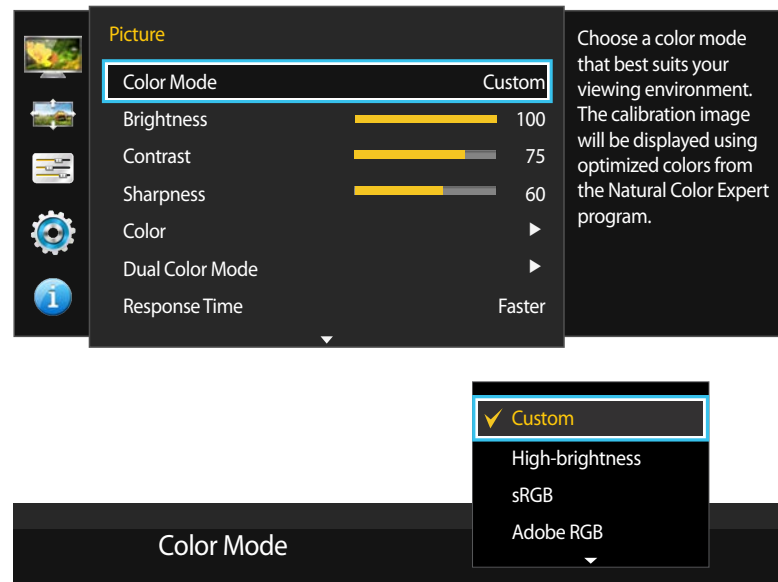
Määritä näytön asetukset, kuten kirkkaus.

Jokainen toiminto on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lisätietoja saat laitteen ohjeista.

### Color Mode



Valitse laitteen käyttötilaan sopiva väritila (**Color Mode**).

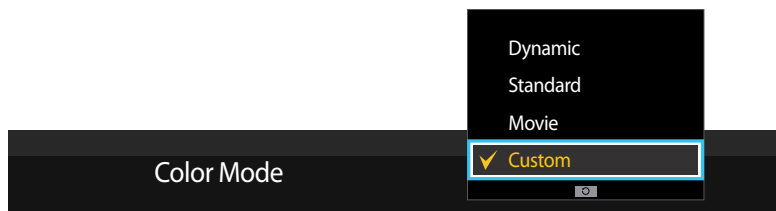
**Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3** kalibroi näytön käyttämällä **Natural Color Expert** -ohjelmalla määritettyjä asetuksia.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.








### Color Mode -asetuksen määrittäminen (tietokoneen ollessa kytkettynä)

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla  ja paina laitteessa .
- 3 Valitse **Color Mode** painamalla  ja paina laitteessa .
  - **Custom**: Mukauta näytön asetukset.
  - **High-brightness**: Tee näytöstä kirkkaampi kuin **sRGB**-tilassa.
  - **sRGB**: Määritä värijärjestelmäksi **sRGB**-tila. Tämä on näytön normaalitila.
  - **Adobe RGB**: Määritä värijärjestelmäksi **Adobe RGB**-tila. Tämä tila on optimoitu tulostamista varten.
  - **SMPTE-C**: Määritä värijärjestelmäksi **SMPTE-C**-tila. Tämä tila soveltuu ihanteellisesti TV NTSC -sisällön katseluun.
  - **BT.709**: Määritä värijärjestelmäksi **BT.709**-tila. Tämä tila soveltuu ihanteellisesti HDTV-sisällön katseluun.
  - **EBU**: Määritä värijärjestelmäksi **EBU**-tila. Tämä tila soveltuu ihanteellisesti TV PAL -sisällön katseluun.
  - **DCI**: Määritä värijärjestelmäksi **DCI**-tila. Tämä tila soveltuu ihanteellisesti elokuvien katseluun.
  - **DICOM**: Määritä värijärjestelmäksi **DICOM**-tila. Tämä tila soveltuu ihanteellisesti lääketieteellisten kuvien katseluun.
  - **Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3**: Tämä tila analysoi näytön väriominaisuudet ja mahdollistaa näytön väritietojen tallennuksen ICC-profiilina. Tämä kertoo, mitä väritilaa näytössä pitäisi käyttää, miten värit pitäisi tulkita ja miten ne pitäisi näyttää. **Natural Color Expert** -ohjelman ja **Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3** -asetuksen optimoidut värit näytetään näytössä.
- Jos määrität **Color Mode** -asetukseksi **Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3**, **Brightness**, **Contrast**, **Sharpness** - ja **Color** -asetuksia ei voi muuttaa.
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla  ja paina sen jälkeen .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.



## Color Mode -asetuksen määrittäminen (AV-laitteen ollessa kytkettynä)

- Kun ulkoinen tulolähde on liitetty DVI/HDMI/DP-liitäntään ja **PC/AV Mode** -asetuksena on **AV, Color Mode**-asetukseksi on neljä automaattista tehtaalla valmiiksi asetettua kuva-asetusta (**Dynamic, Standard, Movie, Custom**).
- Voit aktivoida asetukseksi **Dynamic, Standard, Movie, Custom**. Voit valita asetukseksi **Custom**, jolloin henkilökohtaiset kuva-asetuksesi palautuvat automaattisesti käyttöön.

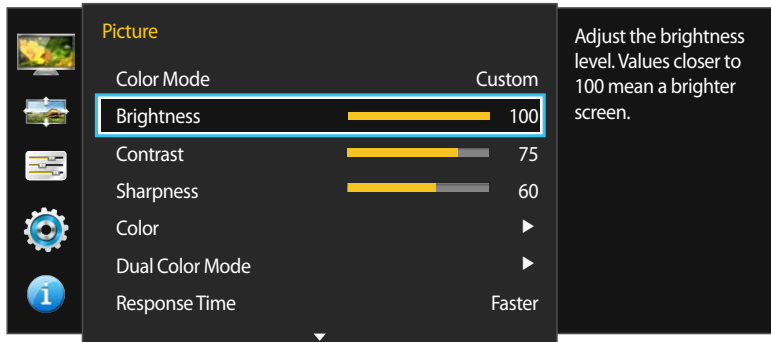
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Color Mode** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
  - **Dynamic**: Valitse tämä asetus, kun haluat kuvasta terävemmän kuin **Standard** -tilassa.
  - **Standard**: Valitse tämä asetus, kun ympäristö on kirkas. Myös tämä asetus tekee kuvasta terävän.
  - **Movie**: Valitse tämä asetus, kun ympäristö on pimeä. Asetus säästää virtaa ja estää silmien väsymisen.
  - **Custom**: Valitse tämä asetus, kun haluat säätää kuvaa haluamallasi tavalla.
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# Brightness

Säädä kuvan yleistä kirkkautta. (Välillä: 0~100)






Mitä suurempi arvo, sen kirkkaampi kuva.

— Tämä valikko ei ole käytettävissä, kun **Eco Saving** on valittuna.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Brightness -toiminnon määrittäminen

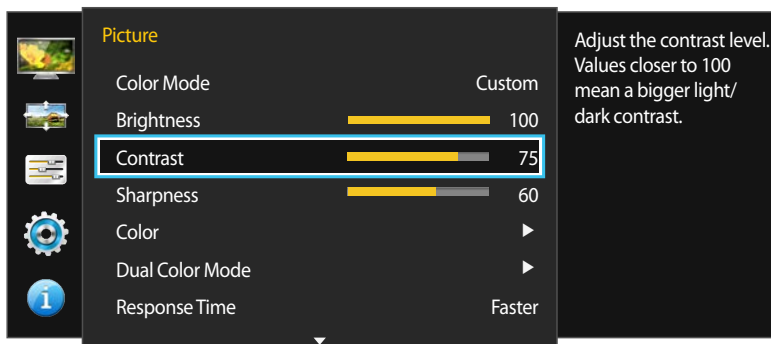
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **Brightness** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 4 Säädä **Brightness**-asetusta ●/●-painikkeella.
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# Contrast

Säädä kohteiden ja taustan välistä kirkkauseroa. (Välillä: 0~100)






Mitä suurempi arvo, sen enemmän kontrastia ja sen selkeämmin kohteet näkyvät.

— Tämä valikko ei ole käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetukseksi on valittu **On** ja **Size**-asetukseksi on valittu  /  (PBP-tila).



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Contrast -toiminnon määrittäminen

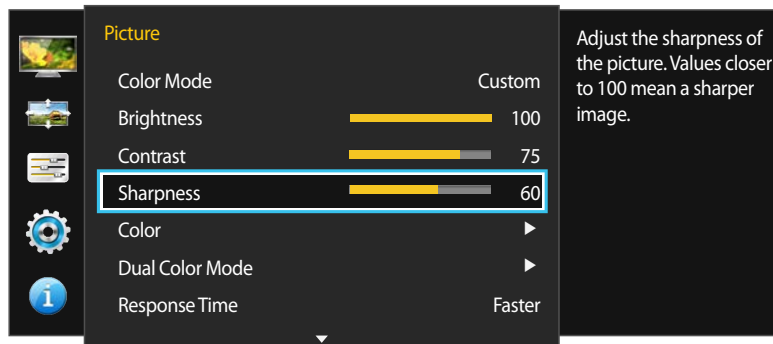
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Contrast** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 4 Säädä **Contrast**-asetusta ● / ● -painikkeella.
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# Sharpness

Näytä kohteiden reunat selkeämpinä tai epätarkempina. (Välillä: 0~100)






Mitä suurempi arvo, sen tarkemmat reunat.

— Ei käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetuksena on **On**.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

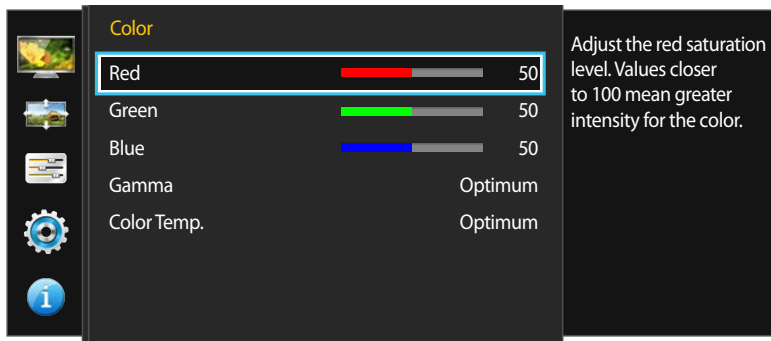
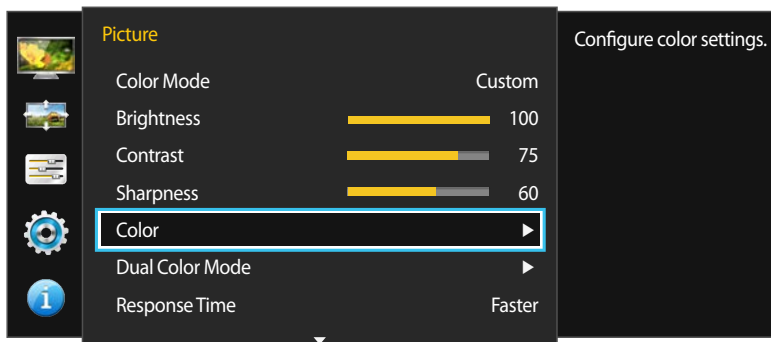
## Sharpness -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Sharpness** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Säädä **Sharpness**-asetusta ●/●-painikkeella.
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## Color








Jokainen toiminto on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lisätietoja saat laitteen ohjeista.

- Ei käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetuksena on **On**.
- Kun **Color Mode** -asetuksena on **High-brightness**, **Color Temp.**- ja **Gamma**-asetuksia ei voi muuttaa.
- Kun **Color Mode** -asetuksena on **DICOM**, **Gamma**-asetuksia ei voi muuttaa.



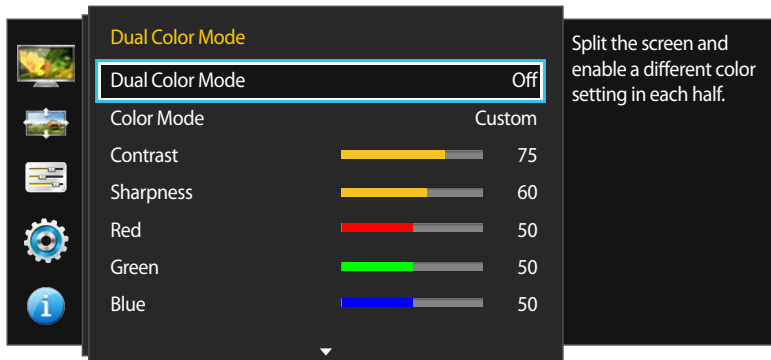
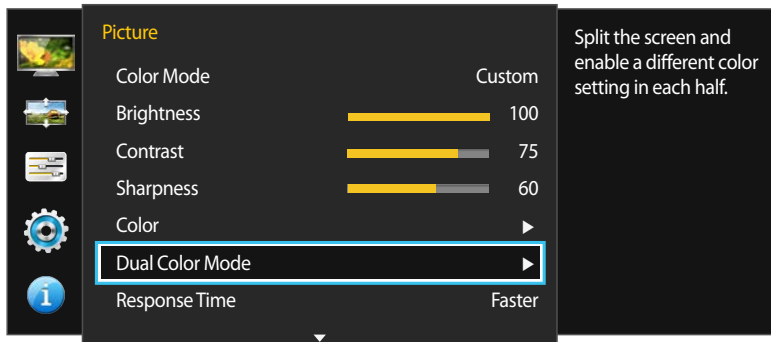
- Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Color -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Color** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
  - **Red**: Säädä punaisen kylläisyystasoa. Arvot lähempänä sataa tarkoittavat suurempaa väri-intensiteettiä.
  - **Green**: Säädä vihreän kylläisyystasoa. Arvot lähempänä sataa tarkoittavat suurempaa väri-intensiteettiä.
  - **Blue**: Säädä sinisen kylläisyystasoa. Arvot lähempänä sataa tarkoittavat suurempaa väri-intensiteettiä.
  - Kun **Color Mode** -asetuksena on **sRGB**, **Adobe RGB**, **SMPTE-C**, **BT.709**, **EBU**, **DCI** tai **DICOM**, **Red**-, **Green**- ja **Blue**-asetuksia ei voi muuttaa.
  - **Gamma**: Säädä valoisuuden keskitasoa. (Välillä: **Optimum** ~ 2.6)
  - **Color Temp.**: Säädä värilämpötilaa (punainen/vihreä/sininen). (Välillä: **Optimum** ~ 10000K)
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetukset otetaan käyttöön.

## Dual Color Mode

Jaa näyttö kahteen osaan, jotta voit määrittää jaetuille näytöille eri asetukset.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Dual Color Mode -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa
- 3 Valitse **Dual Color Mode** painamalla ●/● ja paina laitteessa

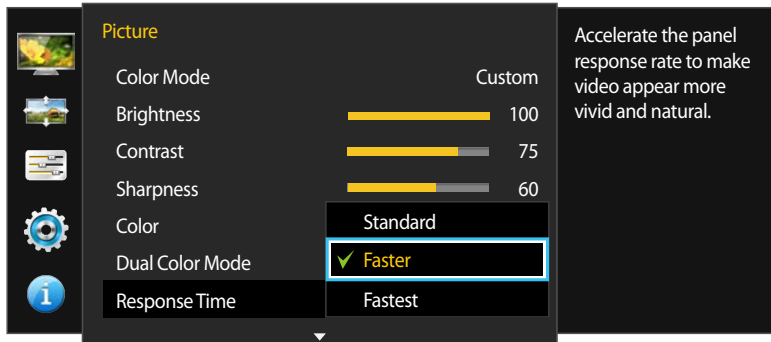
  - **Dual Color Mode: Off / On**
  - **Color Mode: Custom / High-brightness / sRGB / Adobe RGB / SMPTE-C / BT.709 / EBU / DCI / DICOM / Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3**
    - Tämä toiminto on sama kuin **Color Mode**, joka löytyy sivulta [s.41](#).
  - **Contrast:** Määritä jaettujen näyttöjen koot.
  - **Sharpness:** Määritä jaettujen näyttöjen terävyys.
  - **Red:** Määritä jaettujen näyttöjen punaisen voimakkuus.
  - **Green:** Määritä jaettujen näyttöjen vihreän voimakkuus.
  - **Blue:** Määritä jaettujen näyttöjen sinisen voimakkuus.
  - **Gamma:** Määritä jaettujen näyttöjen gamma-arvot.
  - **Color Temp.:** Määritä jaettujen näyttöjen värilämpötila.

- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## Response Time








Nopeuta paneelin vastausaikaa, jolloin video näyttää entistä eloisamalta ja luonnollisemmalta.

— **Response Time** -asetukseksi on paras valita **Standard** tai **Faster**, kun et katsele elokuvaa.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

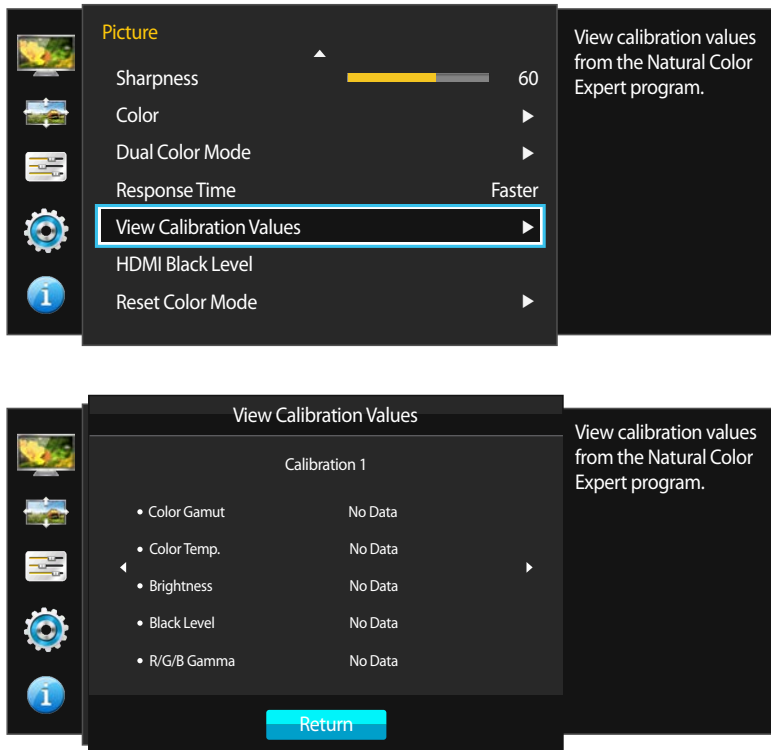
## Response Time -asetuksen määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Response Time** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
  - **Standard / Faster / Fastest**
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.



## View Calibration Values

Näytä **Natural Color Expert** -ohjelmalla määritetyt kalibrointiasetukset.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Kalibrointiasetusten näyttäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **View Calibration Values** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Siirrä valinta **Calibration 1**, **Calibration 2**- tai **Calibration 3** -kohtaan ●/●-painikkeilla.
- 5 Näytä asetukset:
  - **Color Gamut**: Näytä kunkin tilan värialue (värikoordinaattialue, joilla R/G/B-arvoja voidaan näyttää), esimerkiksi **sRGB** ja **Adobe RGB**.
  - **Color Temp.**: Näytä värilämpötila 4000 K:n ja 10000 K:n välisellä määritetyllä alueella.
  - **Brightness**: Näytä määritetty luminanssi.
  - **Black Level**: Näytä mustalle määritetty luminanssitaso.
  - **R/G/B Gamma**: Näytä vihreän, punaisen ja sinisen gamma-arvot.
- 6 — Nämä asetukset voidaan mukauttaa manuaalisesti **Natural Color Expert** -ohjelman avulla.  
6 Palaa edelliseen valikkoon painamalla  / -painiketta.

## HDMI Black Level








Jos laitteeseen kytketään DVD-soitin tai digisovitin HDMI-liitännän kautta, kuvan laatu (kontrasti ja väritasapaino, mustan taso jne.) saattaa heiketä lähdelaitteesta riippuen. Jos näin käy, kuvan laatua voi säätää kohdasta **HDMI Black Level**. Jos näin käy, korjaa kuvanlaatua **HDMI Black Level** -toiminnolla.

— Tämä toiminto on käytettävissä vain **HDMI**-tilassa.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

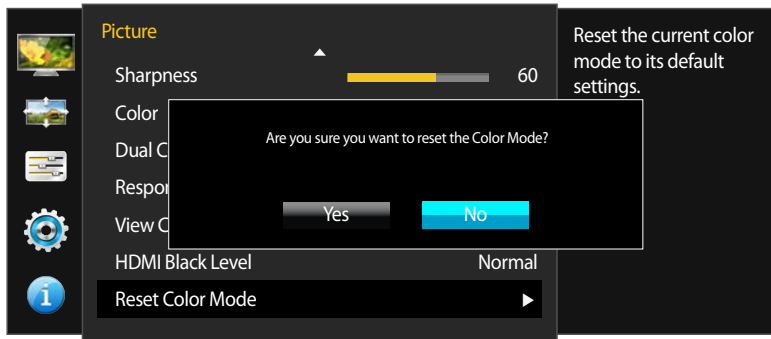
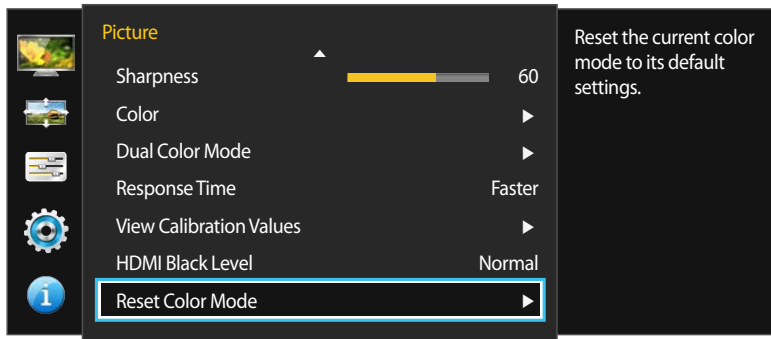
## HDMI Black Level -asetusten säätäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **HDMI Black Level** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
  - **Normal**: Valitse tämä tila, jos kontrastisuhde on hyvä.
  - **Low**: Valitse tämä tila, jos kontrastisuhde on heikko ja haluat pienentää mustan tasoa ja lisätä valkoisen tasoa.
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen / .
- 5 Valittu asetusta otetaan käyttöön.








— **HDMI Black Level** ei ehkä ole yhteensopiva joidenkin lähdelaitteiden kanssa.

## Reset Color Mode

Nykyisen väritilan palauttaminen oletusasetuksiin.



## Reset Color Mode -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Picture** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Reset Color Mode** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

# Luku 06

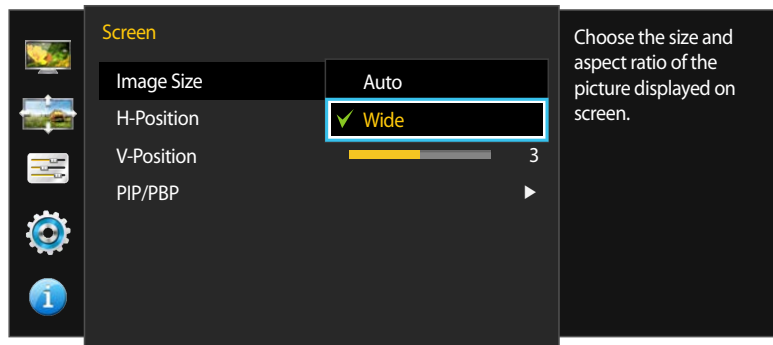
## Näytön säätö

### Image Size






Muuta kuvan kokoa.

— Tämä valikko ei ole käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetukseksi on valittu **On** ja **Size**-asetukseksi on valittu   (PBP-tila).

#### PC-tilassa



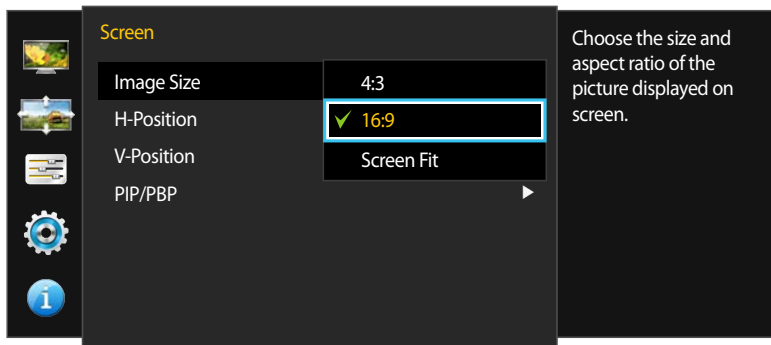
### Image Size-asetuksen vaihtaminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **Image Size** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .

#### PC-tilassa

- **Auto:** Näytä kuva syöttölähteen kuvasuhteen mukaisena.
- **Wide:** Näytä kuva koko näytön tilassa syöttölähteen kuvasuhteeseen katsomatta.

## AV-tilassa



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## AV-tilassa

- **4:3:** Näytä kuva kuvasuhteessa 4:3. Sopii videoille ja tavallisille lähetyksille.
- **16:9:** Näytä kuva kuvasuhteessa 16:9.
- **Screen Fit:** Näytä kuva alkuperäisessä kuvasuhteessa sitä rajaamatta.



— Voit muuttaa näytön kokoa seuraavien ehtojen täyttyessä.

Toiminnon tuki vaihtelee laitteessa olevien porttien mukaan.

— Digitaalinen äänentoistolaite on kytketty DVI/HDMI/DP-kaapelin avulla.

— Tulosignaalin tyyppi on 480p, 576p, 720p tai 1080p, ja näyttö näyttää kuvan normaalisti (kaikki mallit eivät tue näitä signaaleja.).

— Tätä asetusta voi käyttää vain vain, jos ulkoinen tulo käyttää DVI/HDMI/DP-liitäntää ja kohdan **PC/AV Mode** asetuksena on **AV**.

4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .

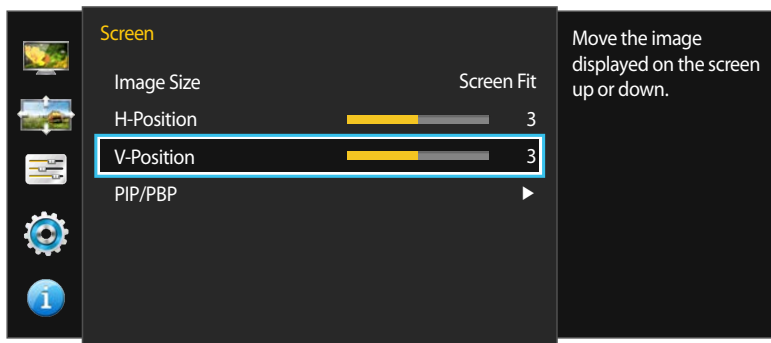
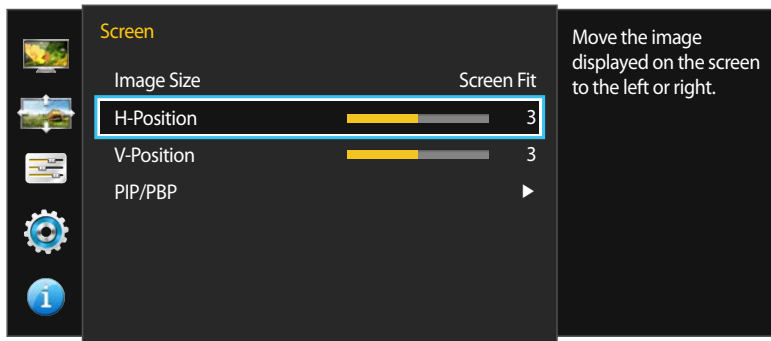
5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## H-Position & V-Position






**H-Position:** Siirrä näyttöä vasemmalle tai oikealle.

**V-Position:** Siirrä näyttöä ylös- tai alaspäin.

- Tämä valikko on käytettävissä vain, kun **AV**-tilan **Image Size** -asetukseksi on valittu **Screen Fit**.  
Kun tulosignaalin tyyppi on 480P, 576P, 720P tai 1080P **AV**-tilassa ja näyttö näyttää kuvan normaalisti, voit **Screen Fit** -valinnalla säätää vaakasijaintia välillä 0–6.
- Ei käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetuksena on **On**.



## H-Position- ja V-Position-asetusten määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **H-Position** tai **V-Position** painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 4 Määritä **H-Position** tai **V-Position** painamalla ●/●.
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

- Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## PIP/PBP

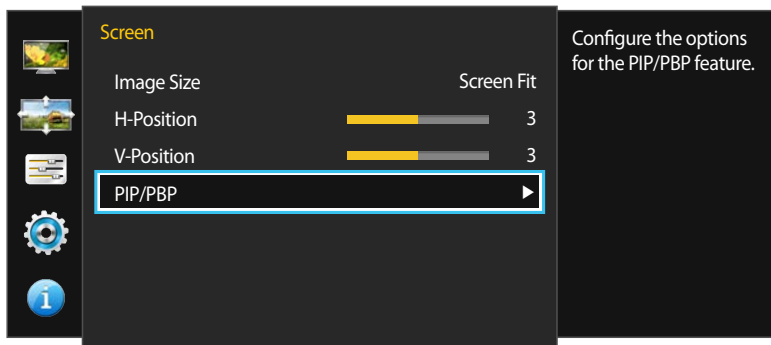
PIP (Picture in Picture, kuva kuvassa) -toiminto jakaa näytön kahteen osaan. Yksi lähde laite näytetään päänäytössä, samalla kun toinen lähde laite näytetään lisäikkunoissa.

PBP (Picture by Picture: jaettu näyttö) -toimintoa käytettäessä näyttö jaetaan kahdeksi tai neljäksi näytöksi. Eri ulkoisten laitteiden näytöt näytetään jaetuissa näytöissä samaan aikaan.

- Näyttö voi vilkkua lyhyen aikaa tai ilmestyä viiveellä, kun otat **PIP/PBP**-toiminnon käyttöön tai poistat sen käytöstä tai muutat näyttökokoja **PIP/PBP**-toiminnon ollessa käytössä.

Näin voi tavallisesti käydä, kun tietokone ja näyttö on yhdistetty kahteen tai useampaan syöttölähteeseen. Tämä ei millään tavalla liity näytön suorituskykyyn.

Ongelman syynä on ensisijaisesti se, että videosignaalit viivästyvät lähetettäessä niitä näyttöön näytönohjaimen suorituskyvyn mukaan.



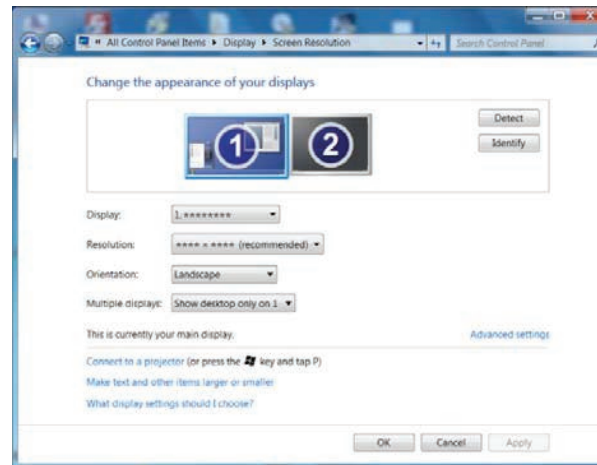
- Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

- **PIP/PBP**-toiminto ei välttämättä ole käytettävissä näytönohjaimen ominaisuuksista riippuen.

Jos näyttö on tyhjä **PIP/PBP**-tilassa, kun optimitarkeus on valittu, siirry tietokoneessa kohtaan **Ohjauspaneeli** → **Näyttö** → **Näytön tarkkuus** ja napsauta **Tunnista**. (Ohjeet on tarkoitettu Windows 7:lle.)

Jos näyttö on tyhjä, kun tarkkuusasetuksena on optimaalinen tarkkuus, muuta tarkkuutta seuraavasti:

- Jos jaettu kahdeksi näytöksi: 1920 x 2160 (jos kierretty: 2160 x 1920)
- Jos jaettu neljäksi näytöksi: 1920 x 1080 (jos kierretty: 2160 x 960)



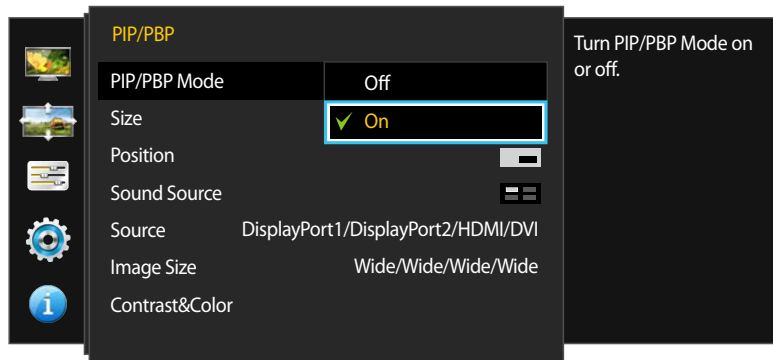
- Parhaan mahdollisen kuvanlaadun varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää seuraavia tarkkuuksia tukevaa näytönohjainta:

- Jos jaettu kahdeksi näytöksi: 1920 x 2160 (jos kierretty: 2160 x 1920)
- Jos jaettu neljäksi näytöksi: 1920 x 1080 (jos kierretty: 2160 x 960)

- Kun **PIP/PBP**-toiminto on käytössä, tarkkuutta ei ehkä voi vaihtaa automaattisesti optimaaliseksi näytönohjaimen ja Windows-käyttöjärjestelmän välisen yhteensopivuusongelman vuoksi.










Valitse **PIP/PBP Mode**-asetukseksi **Off** tai muuta tarkkuusasetukseksi manuaalisesti optimaalinen tarkkuus Windowsin käyttöliittymän kautta.

## PIP/PBP Mode -toiminnon määrittäminen



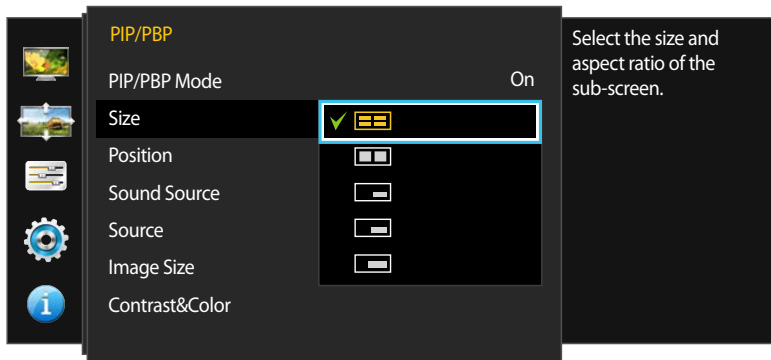
– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Ota **PIP/PBP Mode**-toiminto käyttöön tai poista se käytöstä.

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **PIP/PBP Mode** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- **Off / On**
- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.















## Size -toiminnon määrittäminen





– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Valitse aliruudun koko ja kuvasuhde.

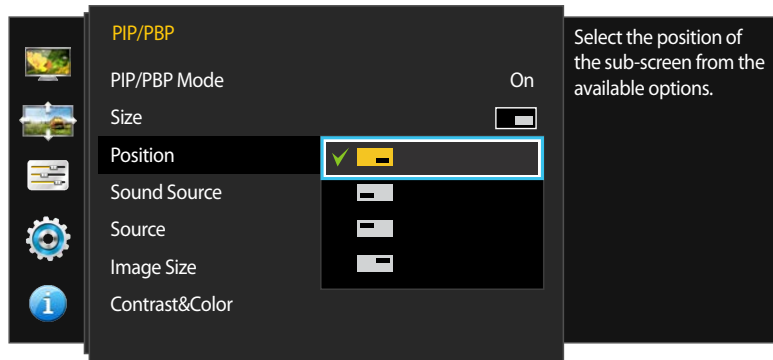
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **Size** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .

  - : Jaa näyttö neljään osaan, jotta voit ottaa PBP-tilan käyttöön. PBP-tila tukee enintään neljää tulolähdettä, ja sen optimaalinen tarkkuus on 1920 x 1080 (leveys x korkeus).
  - : Valitse kuvake, jos haluat käyttää PBP-tilaa, kun näytön vasemman ja oikean puolen optimaalinen tarkkuus on 1920 x 2160 (leveys x korkeus).
  - : Valitse kuvake, jos haluat käyttää PIP-tilaa, kun aliruudun optimaalinen tarkkuus on 720 x 480 (leveys x korkeus).
  - : Valitse kuvake, jos haluat käyttää PIP-tilaa, kun aliruudun optimaalinen tarkkuus on 1280 x 720 (leveys x korkeus).
  - : Valitse kuvake, jos haluat käyttää PIP-tilaa, kun aliruudun optimaalinen tarkkuus on 1920 x 1080 (leveys x korkeus).

- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.














## Position -toiminnon määrittäminen

— Ei ole käytettävissä, jos **Size**-asetuksena on  tai  (PBP-tila).

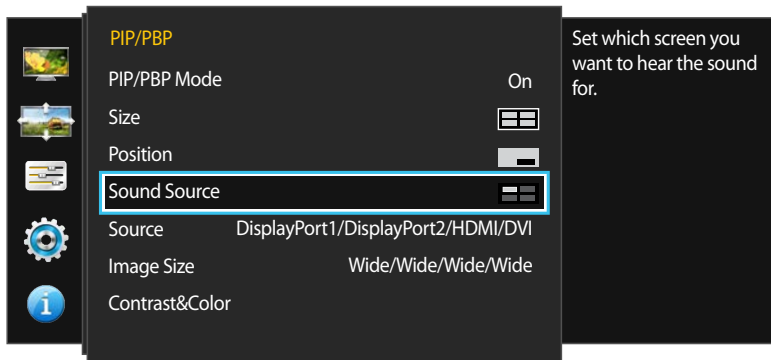


— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Valitse aliruudun paikka käytettävissä olevista vaihtoehdoista.

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **Position** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
-  /  /  / 
- Ei ole käytettävissä, kun PBP on valittuna.
- Näyttö voi vilkkua, jos tulospaikka on epävakaa.
- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## Sound Source -toiminnon määrittäminen



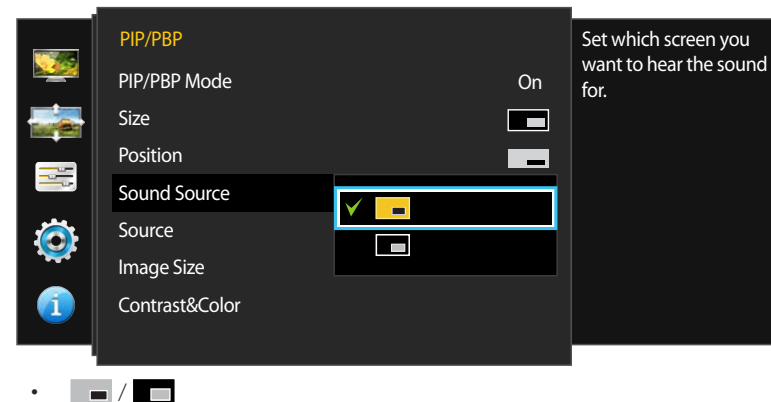
– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Määritä näyttö, jonka äänen haluat kuulla.

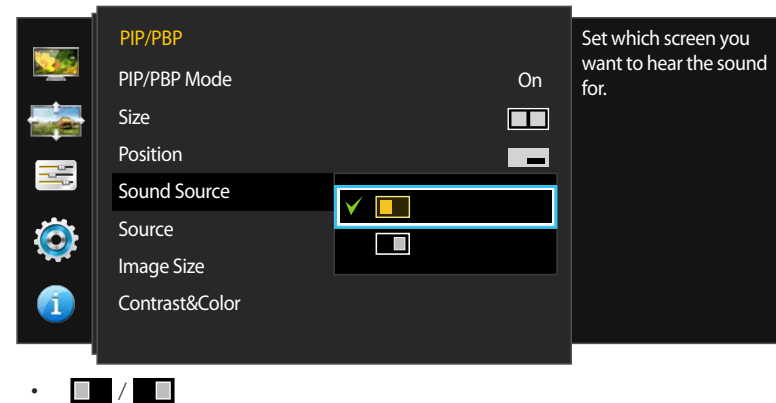
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi [□].
- 2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa [↔] / [↔].
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa [↔] / [↔].
- 4 Valitse **Sound Source** painamalla ● / ● ja paina laitteessa [↔] / [↔].

— Kunkin kuvakkeen harmaa alue viittaa äänilähteeseen (**Sound Source**). Äänilähteenä voi olla pää- tai alinäyttö tai vasen tai oikea näyttö.

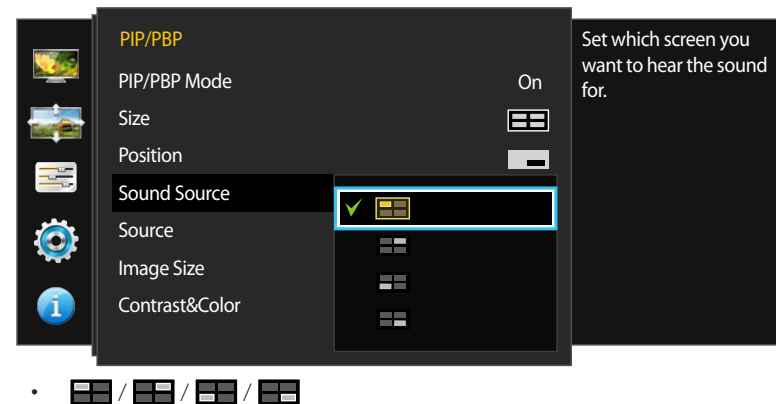
(käytettävissä PIP-tilassa(**Size** [□] / [□] / [□]))




(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



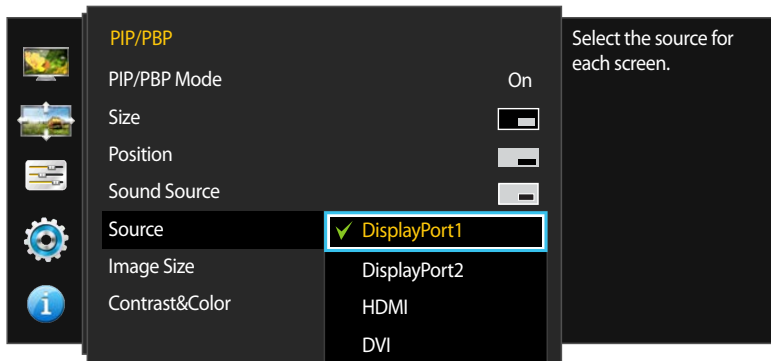
5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .

6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## Source -toiminnon määrittäminen


### PIP-tila

(käytettävissä PIP-tilassa(Size  /  / ))



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Valitse kunkin näytön lähde.

1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .

2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .

3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .

4 Valitse **Source** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .

• **DisplayPort1 / DisplayPort2 / HDMI / DVI**

5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .

6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

— Alinäytön syöttölähdettä muutetaan.

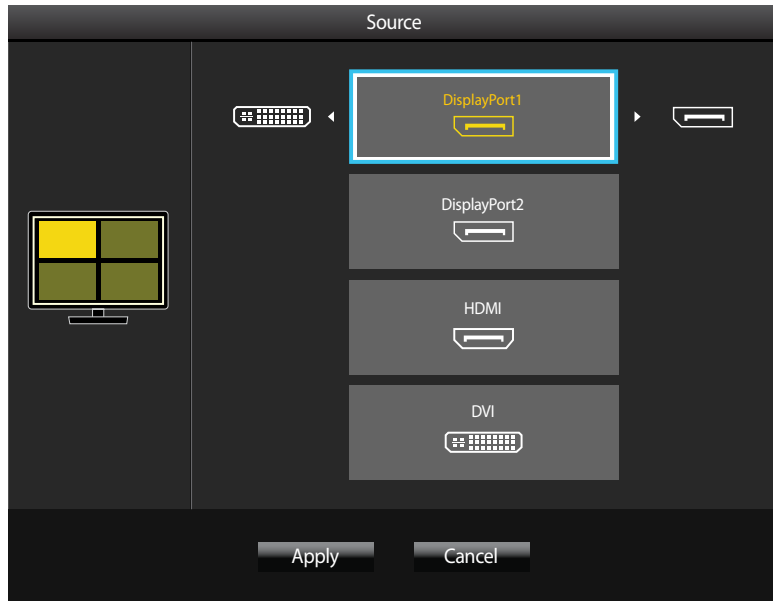
— Valitse toinen syöttölähde, joka ei ole käytössä oleva syöttölähde.

— Näyttö voi vilkkua, jos tulospääte on epävakaa

— Jos näyttöön tulee toimintopainikkeen kuvaussivu, paina  / . Päänäyttö vaihtuu järjestyksessä **DisplayPort1** → **DisplayPort2** → **HDMI** → **DVI**.








## PBP-tila

(käytettävissä PBP-tilassa (Size ))



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Valitse kussakin jaetussa näytössä näytettävän laitteen syöttölähde.

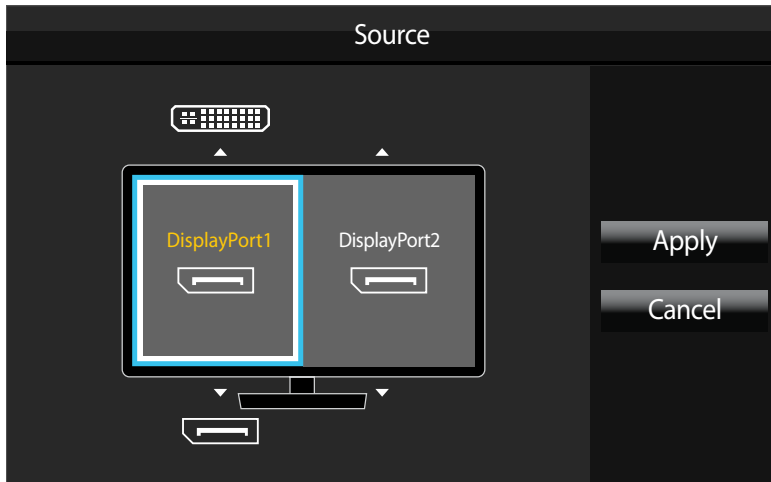
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ●/● ja paina laitteessa .
- 4 Valitse **Source** painamalla ●/● ja paina laitteessa .
- **DisplayPort1 / DisplayPort2 / HDMI / DVI**
- 5 Valitse kunkin jaetun näytön syöttölähde ●/●- ja - sekä -painikkeilla.
- 6 Valitse **Apply** painamalla ●/● ja paina laitteessa . Valittu asetus otetaan käyttöön.

Jos ●/●-painiketta painetaan, kun **Cancel** on valittuna, **Source**-asetukset poistetaan ja näyttöön tulee **PIP/PBP**-hallintavalikkosivu.

— Näyttö voi vilkkua, jos tulosignaali on epävaka

— Jos näyttöön tulee toimintopainikkeen kuvaussivu, paina . Syöttölähteen valintanäyttö tulee näyttöön.

(käytettävissä PBP-tilassa(Size ■■■))



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Valitse pää- ja alinäytöissä näkyvien laitteiden syöttölähteet.

1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi ■■■.

2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa ⇨/⇨.

3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ●/● ja paina laitteessa ⇨/⇨.

4 Valitse **Source** painamalla ●/● ja paina laitteessa ⇨/⇨.

- **DisplayPort1 / DisplayPort2 / HDMI / DVI**

5 Valitse vasemman ja oikean näytön syöttölähteet ●/●- ja ■■■- sekä ⇨/⇨-painikkeilla.

6 Valitse **Apply** painamalla ⇨/⇨ ja paina laitteessa ⇨/⇨. Valittu asetus otetaan käyttöön.

Jos ⇨/⇨-painiketta painetaan, kun **Cancel** on valittuna, **Source**-asetukset poistetaan ja näyttöön tulee **PIP/PBP**-hallintavalikkosivu.

— Näyttö voi vilkkua, jos tulosignaali on epävaka

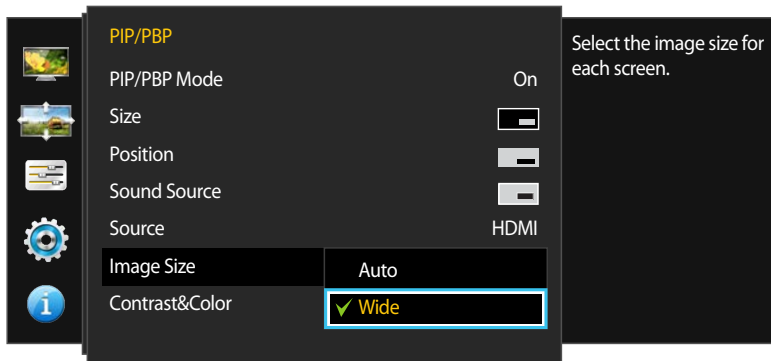
— Kun vasemman ja oikean näytön syöttösignaali on sama, toimintoa ei voi suorittaa.

— Jos näyttöön tulee toimintopainikkeen kuvaussivu, paina ⇨/⇨. Syöttölähteen valintanäyttö tulee näyttöön.

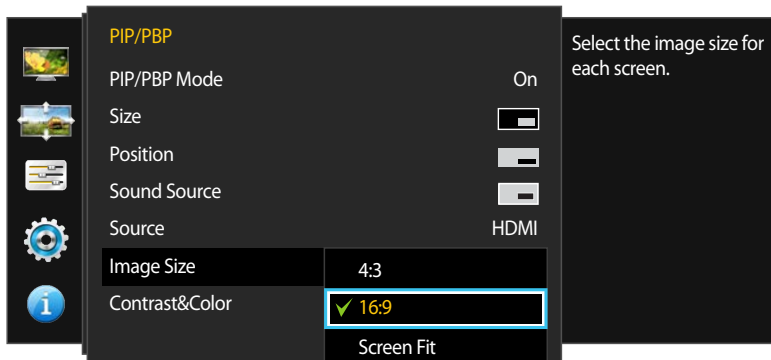
## Image Size -toiminnon määrittäminen

### PIP-tila





#### PC-tilassa



#### AV-tilassa



Valitse aliruudun kuvakoko.

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa .
- 4 Valitse **Image Size** painamalla ● / ● ja paina laitteessa .

(käytettävissä PIP-tilassa(**Size**  /  / ))

#### PC-tilassa

- **Auto:** Näytä kuva kunkin näytön syöttölähteen kuvasuhteen mukaisena.
- **Wide:** Näytä kuva koko näytön tilassa kunkin näytön syöttölähteen kuvasuhteeseen katsomatta.

#### AV-tilassa

- **4:3:** Näytä aliruudun kuva kuvasuhteessa 4:3. Sopii videoille ja tavallisille lähetyksille.
- **16:9:** Näytä aliruudun kuva kuvasuhteessa 16:9.
- **Screen Fit:** Näytä aliruudun kuva alkuperäisessä kuvasuhteessa sitä mitenkään rajaamatta.

— Toiminnon tuki vaihtelee laitteessa olevien porttien mukaan.

— Voit muuttaa näytön kokoa seuraavien ehtojen täyttyessä.

- Digitaalinen äänentoistolaite on kytketty DVI/HDMI/DP-kaapelin avulla.
- Tulosignaalin tyyppi on 480p, 576p, 720p tai 1080p, ja näyttö näyttää kuvan normaalisti (kaikki mallit eivät tue näitä signaaleja.).
- Tätä asetusta voi käyttää vain jos ulkoinen tulo käyttää DVI/HDMI/DP-liitäntää ja kohdan **PC/AV Mode** asetuksena on **AV**.

- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen .

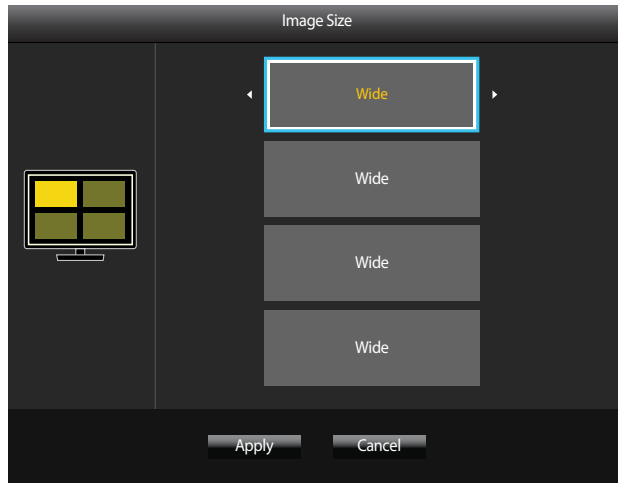
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

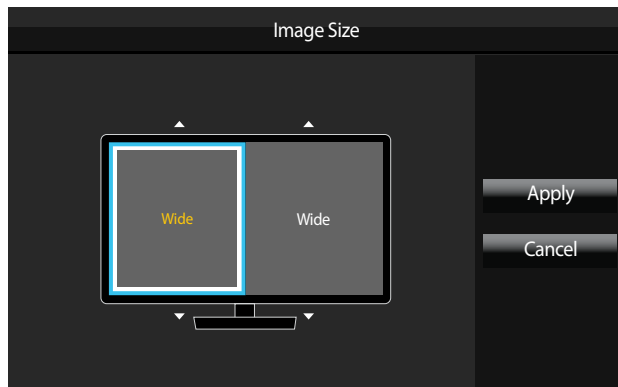


## PBP-tila





(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



Määritä kunkin jaetun näytön **Image Size** -asetus.

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ●/● ja paina laitteessa .
- 4 Valitse **Image Size** painamalla ●/● ja paina laitteessa .

### PC-tilassa

- **Auto:** Näytä kuva kunkin näytön syöttölähteen kuvasuhteen mukaisena.
- **Wide:** Näytä kuva koko näytön tilassa kunkin näytön syöttölähteen kuvasuhteeseen katsomatta.

### AV-tilassa

- **4:3:** Näytä aliruudun kuva kuvasuhteessa 4:3. Sopii videoille ja tavallisille lähetyksille.
- **16:9:** Näytä aliruudun kuva kuvasuhteessa 16:9.
- **Screen Fit:** Näytä aliruudun kuva alkuperäisessä kuvasuhteessa sitä mitenkään rajaamatta.

— Toiminnon tuki vaihtelee laitteessa olevien porttien mukaan.

— Voit muuttaa näytön kokoa seuraavien ehtojen täytyessä.

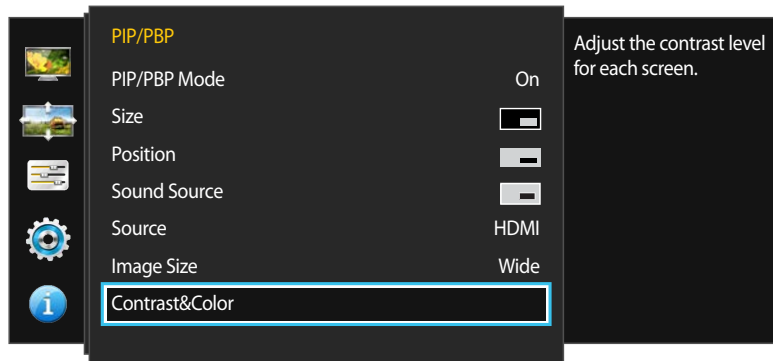
- Digitaalinen äänentoistolaite on kytketty DVI/HDMI/DP-kaapelin avulla.
- Tulosignaalin tyyppi on 480p, 576p, 720p tai 1080p, ja näyttö näyttää kuvan normaalisti (kaikki mallit eivät tue näitä signaaleja).
- Tätä asetusta voi käyttää vain, jos ulkoinen tulo käyttää DVI/HDMI/DP-liitäntää ja kohdan **PC/AV Mode** asetuksena on **AV**.

- 5 Määritä kunkin jaetun näytön **Image Size** -asetus ●/●- ja - sekä / -painikkeilla.
- 6 Siirrä valinta **Apply**-kohtaan ●/●- ja - sekä / -painikkeilla ja paina -painiketta.
- 7 Valittu asetus otetaan käyttöön.

— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.











## Contrast&Color -toiminnon määrittäminen

### PIP-tila



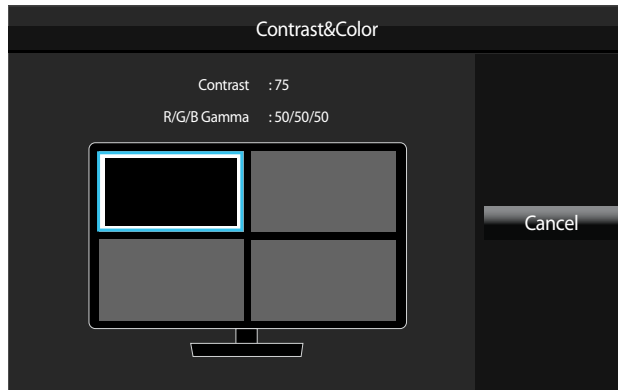
– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

Määritä alinäytön **Contrast**- ja **Color**-asetukset (**Red**, **Green** ja **Blue**).

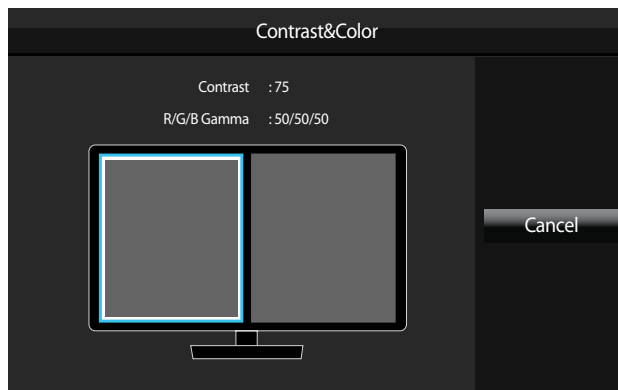
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **Contrast&Color** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- **Contrast / Red / Green / Blue**
- 5 Siirrä valinta tiettyyn asetukseen -painikkeella ja mukauta arvoa ● / ●-painikkeella.
- 6 Tallenna muutokset painamalla  / -painiketta.
- 7 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## PBP-tila















(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



(käytettävissä PBP-tilassa(Size ))



Määritä kunkin näytön **Contrast**- ja **Color**-asetukset (**Red**, **Green** ja **Blue**).

- 1 Voit avata toimintinäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Screen** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **PIP/PBP** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **Contrast&Color** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 5 Siirrä valinta tiettyyn näyttöön ●/●- ja - sekä -painikkeilla ja paina  / -painiketta.
  - **Contrast / Red / Green / Blue**
- 6 Siirrä valinta tiettyyn asetukseen -painikkeella ja mukauta arvoa ●/●-painikkeella.
- 7 Tallenna muutokset painamalla  / -painiketta.
- 8 Valittu asetus otetaan käyttöön.

– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

# Luku 07

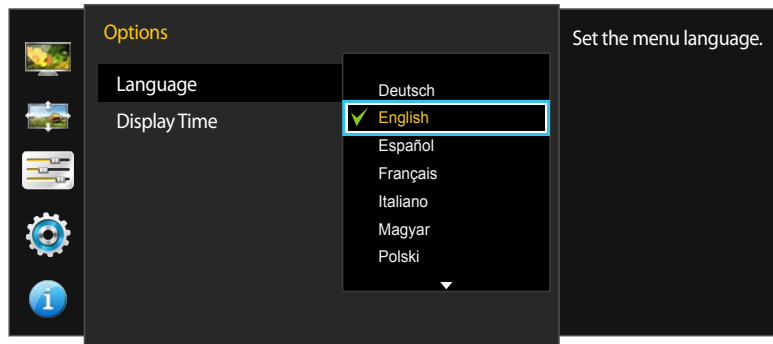
## Liikkuminen kuvaruutunäytössä

Jokainen toiminto on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lisätietoja saat laitteen ohjeista.

### Language








Aseta valikkojen kieli.

- Kieliasetusten muutos koskee ainoastaan kuvaruutuvalikkoa.
- Se ei koske tietokoneen muita toimintoja.



- Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

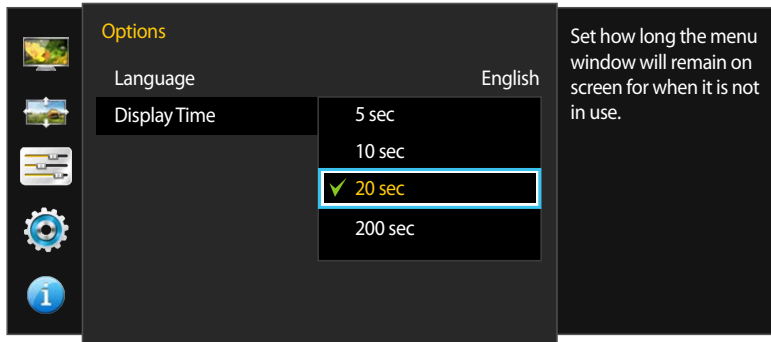
### Language -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Options** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **Language** painamalla ●/● ja paina laitteessa / .
- 4 Siirry haluamaasi kieleen painamalla ●/● ja paina sen jälkeen / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# Display Time








Määritä kuvaruutuvalikko (OSD) sulkeutumaan automaattisesti, jos valikkoa ei käytetä tiettyyn aikaan.

**Display Time** -asetuksen avulla voidaan määrittää, kuinka pitkän ajan kuluttua kuvaruutuvalikko suljetaan.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Display Time -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Options** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Display Time** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
  - **5 sec / 10 sec / 20 sec / 200 sec**
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

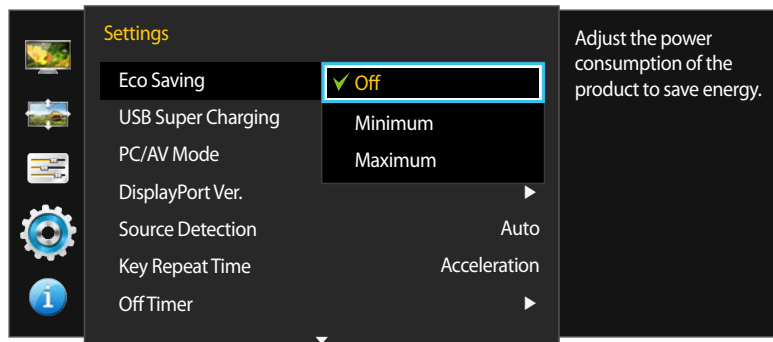
# Luku 08

## Asetusten määrittäminen ja palauttaminen

Jokainen toiminto on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lisätietoja saat laitteen ohjeista.






### Eco Saving

**Eco Saving** -toiminto vähentää virrankulutusta valvomalla näyttöpaneelin käyttämän sähkön määrää.





– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

### Eco Saving -toiminnon määrittäminen

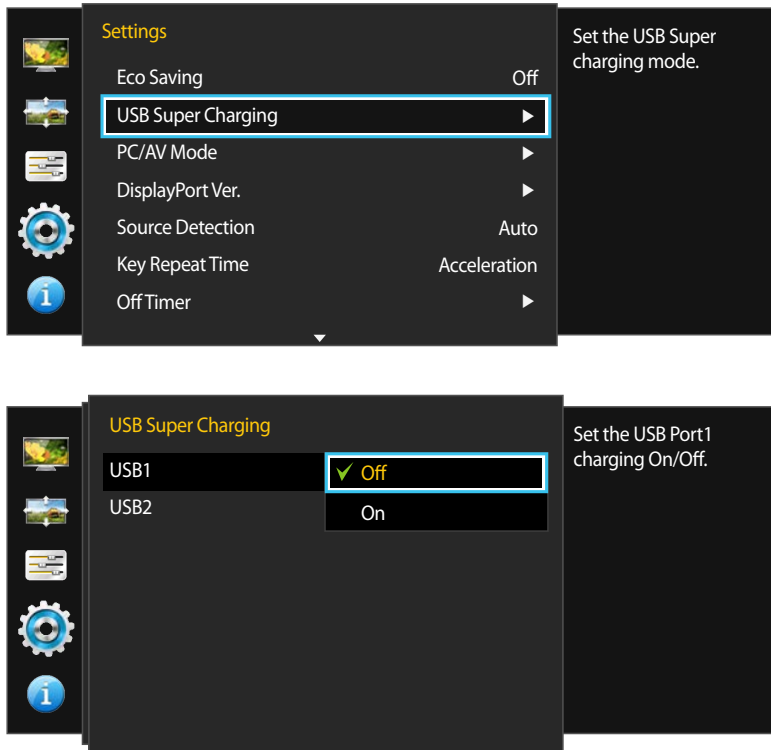
- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Eco Saving** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .

  - **Off**: Ota **Eco Saving** -toiminto pois käytöstä.
  - **Minimum**: Muuttaa näytön virrankulutuksen 50 prosenttiin oletustasosta.
  - **Maximum**: Muuttaa näytön virrankulutuksen 75 prosenttiin oletustasosta.

- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# USB Super Charging














Kytkeyn lähdelaitteen akun lataaminen nopeasti käyttämällä laitteen USB 3.0 -liitäntää.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

- Jos **USB Super Charging** -asetukseksi valitaan tiedonsiirron aikana **On**, tiedonsiirto keskeytetään. Jos **USB Super Charging** -asetukseksi valitaan **Off**, tavallinen lataus- ja tiedonsiirtotoiminto on käytettävissä.
- Nopea lataaminen on mahdollista vain käyttämällä **SS** 1- ja **SS** 2-liitäntöjä. Nämä portit lataavat laitteet tyypillisiä USB-liitäntöjä nopeammin. Nopeus vaihtelee yhdistettävien laitteiden mukaan.
- USB-laitteiden asianmukainen lataaminen virransäästötilassa edellyttää, että **USB Super Charging** -asetukseksi valitaan **On**. Liitetty laite lataa USB 2.0- (vähintään 0,45 A) tai USB 3.0 -määritysten (vähintään 0,90 A) mukaisesti.
- Lataustoiminto ei ehkä ole käytettävissä joissakin mobiililaitteissa.

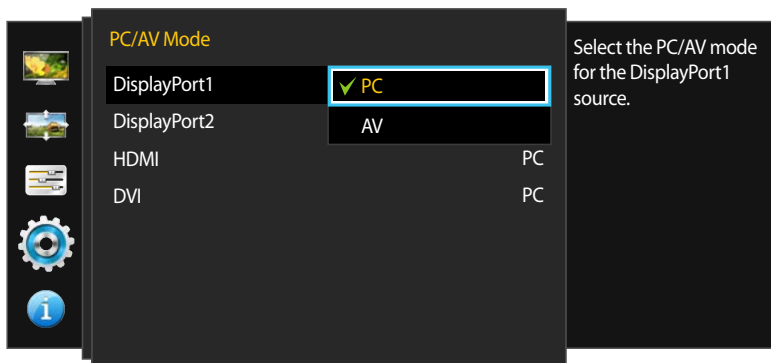
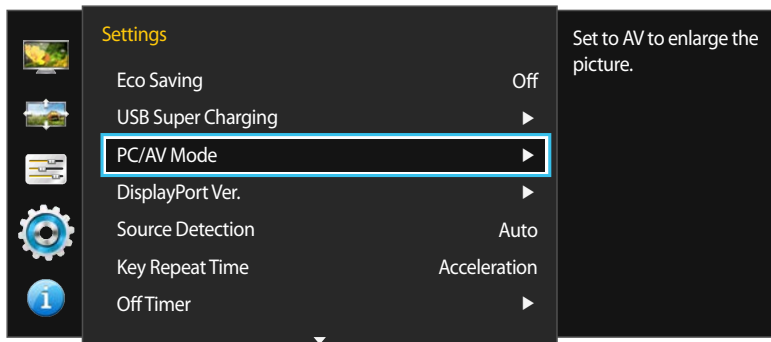
## USB Super Charging -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla  /  ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **USB Super Charging** painamalla  /  ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **USB Super Charging** -toiminnon kanssa käytettävä USB-portti.
  - **Off**: Ota **USB Super Charging** pois käytöstä.
  - **On**: Ota toiminto käyttöön, jotta USB 3.0 -liitäntään kytketyn lähdelaitteen akku voidaan ladata nopeasti.
- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla  /  ja paina sen jälkeen  / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## PC/AV Mode

Aseta **PC/AV Mode** tilaan **AV**. Kuvaa suurennetaan.

Tästä asetuksesta on hyötyä elokuvia katseltaessa.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

— Toimitetaan vain laajakuvamallien mukana (esimerkiksi 16:9 tai 16:10).

— Jos näyttö (joka on asetettu **DVI**, **HDMI**, **DisplayPort1** tai **DisplayPort2**-tilaan) on virransäästötilassa tai näytöllä näkyy viesti **Check Signal Cable**, tuo kuvaruutunäyttö näkyviin painamalla -painiketta. Voit valita joko asetuksen **PC** tai **AV**.

## PC/AV Mode -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ● / ● ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **PC/AV Mode** painamalla ● / ● ja paina laitteessa / .
- 4 Valitse **DisplayPort1**, **DisplayPort2**, **HDMI** tai **DVI** painamalla ● / ● ja paina laitteessa / .

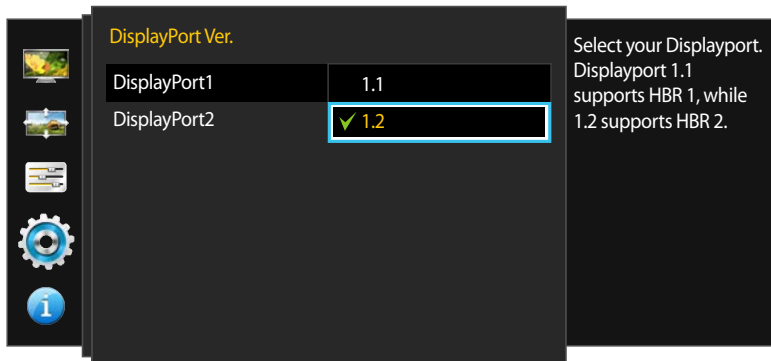
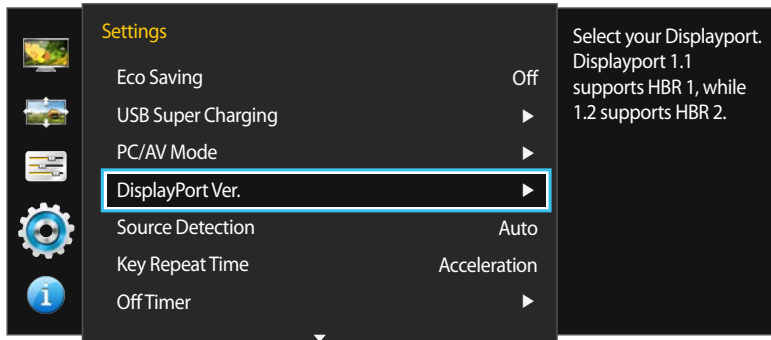
  - Aseta tilaan "PC", kun kytket laitteen tietokoneeseen.
  - Aseta tilaan "AV", kun kytket laitteen johonkin audiovisuaaliseen laitteeseen.

- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.



## DisplayPort Ver.

Valitse DisplayPort. Displayport 1.1 tukee High Bit Rate 1 -toimintoa, kun taas 1.2 tukee High Bit Rate 2 -toimintoa.



— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

- Vääriä asetuksia käytettäessä näyttö voi muuttua tyhjäksi. Tarkista tällöin laitteen tekniset tiedot.
- Jos näyttö (joka on asetettu **DisplayPort1** tai **DisplayPort2**-tilaan) on virransäästötilassa tai näytöllä näkyy viesti **Check Signal Cable**, tuo kuvaruutunäyttö näkyviin painamalla -painiketta. Voit valita joko asetuksen **1.1** tai **1.2**.

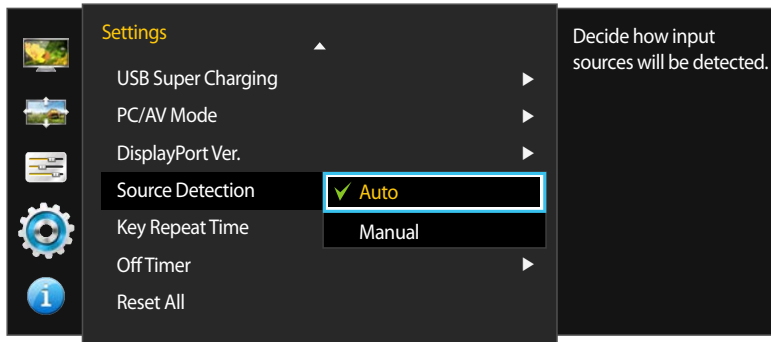
## DisplayPort Ver. -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla / ja paina laitteessa / .
- 3 Valitse **DisplayPort Ver.** painamalla / ja paina laitteessa / .
- **1.1 / 1.2**
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla / ja paina sen jälkeen / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

# Source Detection





Aktivoi **Source Detection** -toiminto.

— Ei käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetuksena on **On**.



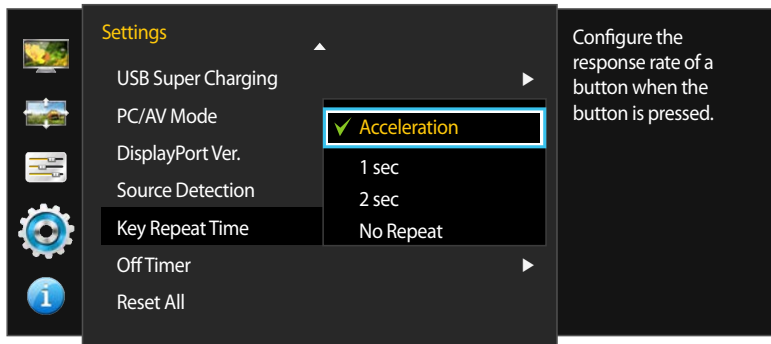
— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Source Detection -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ● / ● ja paina laitteessa .
- 3 Valitse **Source Detection** painamalla ● / ● ja paina laitteessa .
  - **Auto**: Syöttölähde tunnistetaan automaattisesti.
  - **Manual**: Valitse syöttölähde manuaalisesti.
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.








# Key Repeat Time

Säädä painikkeen vastausnopeutta painiketta painettaessa.



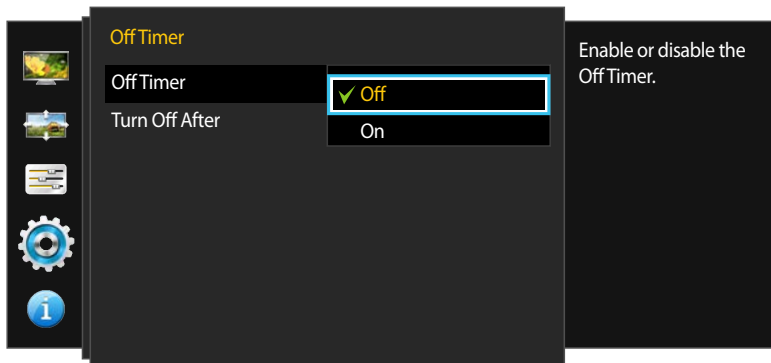
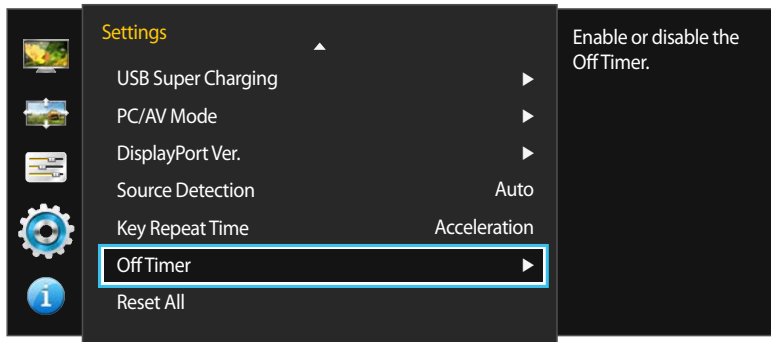
– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Key Repeat Time -toiminnon määrittäminen








- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Key Repeat Time** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
  - Valittavissa ovat **Acceleration**, **1 sec** tai **2 sec**. Jos valitaan **No Repeat**, komento suoritetaan painiketta painettaessa vain kerran.
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

## Off Timer



Voit asettaa tuotteen kytkeytymään pois päältä automaattisesti.



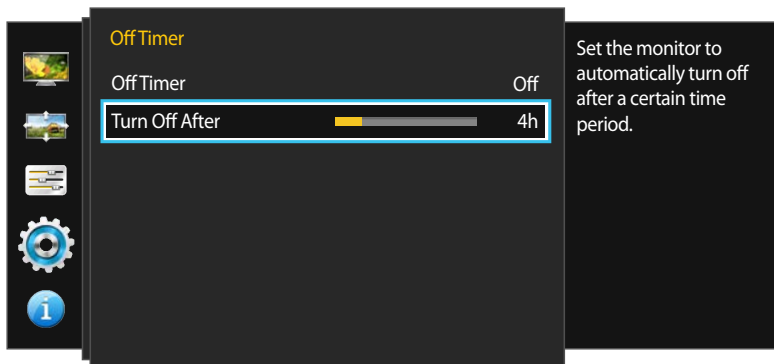
## Off Timer -toiminnon määrittäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Off Timer** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .
- 4 Valitse **Off Timer** painamalla ● / ● ja paina laitteessa  / .

  - **Off:** Poista sammutusajastin käytöstä, jolloin laite ei sammu automaattisesti.
  - **On:** Ota sammutusajastin käyttöön, jolloin laite sammuu automaattisesti.

- 5 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ● / ● ja paina sen jälkeen  / .
- 6 Valittu asetus otetaan käyttöön.


— Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Turn Off After -toiminnon määrittäminen

— Tämä asetus on käytettävissä vain silloin, kun **Off Timer** -asetuksena on **On**.

1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .

2 Valitse **Settings** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .

3 Valitse **Off Timer** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .

4 Valitse **Turn Off After** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .

5 Määritä **Turn Off After** painamalla ●/●.

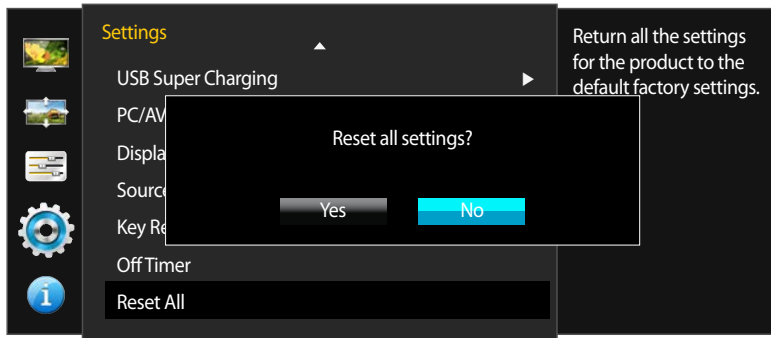
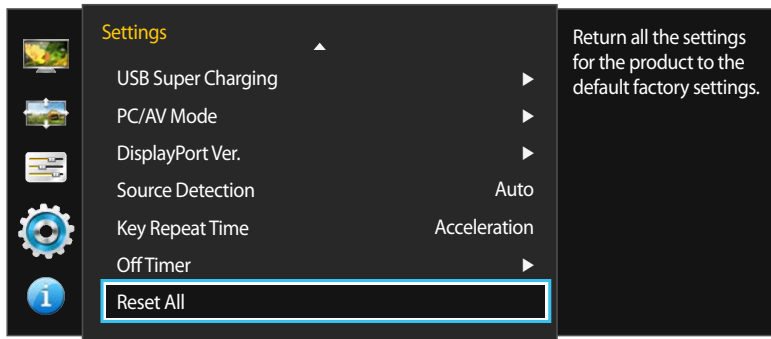
6 Valittu asetus otetaan käyttöön.

— Sammutusajastimen arvoksi voidaan valita 1–23 tuntia. Laite sammuu automaattisesti, kun määrätty aika on kulunut umpeen.








— Joillekin markkinoille tarkoitetuissa tuotteissa **Off Timer** on määritetty aktivoitumaan automaattisesti 4 tunnin kuluttua virran kytkemisestä. Tämä tehdään virrankäyttömääräysten mukaisesti. Jos et halua ajastimen aktivoituvan, valitse **MENU** → **Settings** ja määritä **Off Timer** -asetukseksi **Off**.

## Reset All

Palauta laitteen kaikki asetukset oletusarvoiksi tehdasasetuksiksi.



## Asetusten palauttaminen (Reset All)

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Settings** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 3 Valitse **Reset All** painamalla ●/● ja paina laitteessa  / .
- 4 Siirry haluamaasi kohtaan painamalla ●/● ja paina sen jälkeen  / .
- 5 Valittu asetus otetaan käyttöön.

– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

# Luku 09


## Information-valikko ja muita toimintoja

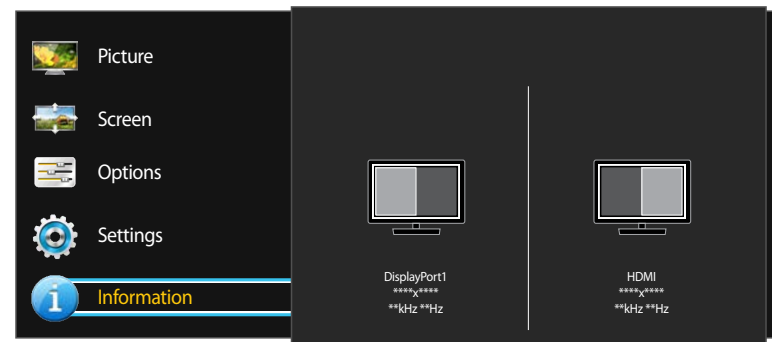
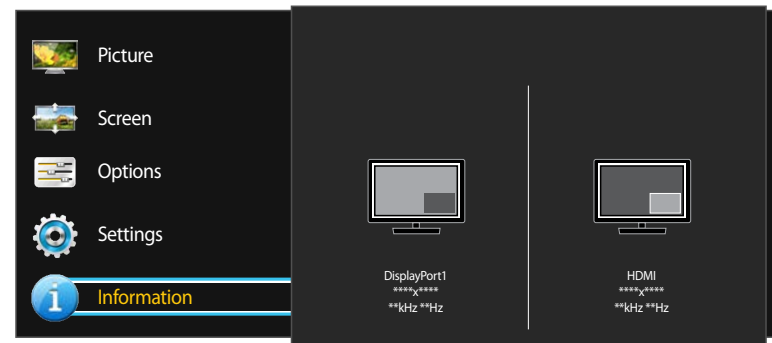
Jokainen toiminto on kuvattu yksityiskohtaisesti. Lisätietoja saat laitteen ohjeista.

### Information

Näytä nykyinen syöttölähde, taajuus ja tarkkuus.

### Information-valikon näyttäminen

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta. Avaa vastaava kuvaruutuvalikko painamalla seuraavaksi .
- 2 Valitse **Information** painamalla ● / ●. Nykyinen syöttölähde, taajuus ja tarkkuus tulevat näyttöön.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Brightness- ja Contrast-asetusten määrittäminen aloitusnäytössä

Sääda **Brightness**, **Contrast**-asetusta aloitusnäytössä ☀️-painikkeella, jos näyttövalikko ei ole käytettävissä.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

## Volume -asetusten säätäminen aloitusikkunassa

Sääda **Volume**-asetusta aloitusnäytössä 🔊-painikkeella, jos näyttövalikko ei ole käytettävissä.



– Näytetty kuva saattaa vaihdella mallista riippuen.

### Brightness

— Tämä valikko ei ole käytettävissä, kun **Eco Saving**-toiminto on käytössä.

### Contrast

— Tämä valikko ei ole käytettävissä, kun **PIP/PBP Mode**-asetukseksi on valittu **On** ja **Size**-asetukseksi on valittu  /  (PBP-tila).

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta (kun mikään valikkonäyttö ei ole avattuna). Paina seuraavaksi ☀️.
- 2 Painamalla -painiketta voit vaihtaa **Brightness**- ja **Contrast**-asetusten välillä.
- 3 Sääda **Brightness**, **Contrast**-asetusta ● / ●-painikkeella.

— Käytettävissä vain silloin, kun syöttölähteenä on **DisplayPort1**, **DisplayPort2** tai **HDMI**.

- 1 Voit avata toimintonäppäinoppaan painamalla mitä tahansa laitteen etuosassa olevaa painiketta (kun mikään valikkonäyttö ei ole avattuna). Paina seuraavaksi 🔊.
- 2 Sääda **Volume**-asetusta ● / ●-painikkeilla.



# Luku 10

## Ohjelmiston asennus

### Easy Setting Box



### Easy Setting Box

**Easy Setting Box**-toiminnon avulla voit jakaa näytöllä näkyvän kuvan osiin.

### Ohjelmiston asennus

- 1 Aseta asennuslevy CD-asemaan.
- 2 Valitse **Easy Setting Box**-asennusohjelma.
  - Jos ohjelmiston asennusikkuna ei näy näytöllä, etsi CD-levyltä **Easy Setting Box**-asennustiedosto ja napsauta sitä kaksi kertaa.
- 3 Kun asennusohjelma ilmestyy näytölle, valitse **Next**.
- 4 Tee asennus loppuun noudattamalla näytölle ilmestyviä ohjeita.
  - Ohjelmisto ei välttämättä toimi oikein, jollet käynnistä tietokonetta uudelleen asennuksen jälkeen.
  - **Easy Setting Box**-kuvake ei välttämättä ilmesty näytölle tietokoneen käyttöjärjestelmästä ja käytettävästä laitteesta riippuen.
  - Jos kuvake ei ilmesty näytölle, paina F5-painiketta.

### Asennukseen liittyviä rajoituksia ja ongelmia (Easy Setting Box)

**Easy Setting Box**-ohjelman asennukseen voivat vaikuttaa sellaiset tekijät kuten käytettävä videokortti, emolevy tai verkkoympäristö.

### Järjestelmävaatimukset

#### Käyttöjärjestelmä

- Windows Vista 32Bit/64Bit
- Windows 7 32Bit/64Bit
- Windows 8 32Bit/64Bit
- Windows 8.1 32Bit/64Bit

#### Laitteisto

- Vähintään 32 Mt muistia
- Vähintään 60 Mt vapaata levytilaa

### Ohjelmiston poistaminen

Napsauta **Käynnistä**, valitse **Asetukset/Ohjauspaneeli** ja napsauta sen jälkeen kaksi kertaa kohtaa **Lisää tai poista sovellus**.

Valitse ohjelmaluettelosta **Easy Setting Box** ja napsauta **Lisää/poista**-painiketta.

# Luku 11

## Vianmääritysopas

---

Testaa laite alla kuvatulla tavalla, ennen kuin soitat Samsungin asiakaspalveluun. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Samsungin asiakaspalveluun.

---

Jos näyttö on tyhjä, tarkista tietokone, näytönohjain ja johto.

## Samsungin asiakaspalvelukeskukseen tapahtuvan yhteydenoton edellytykset

### Laitteen testaaminen

Tarkista laitteen testaustoiminnolla, että se toimii oikein.

Jos näyttö sammuu ja virran merkkivalo vilkkuu, vaikka laite on asianmukaisesti kytketty tietokoneeseen, suorita itsediagnoositesti.

- 1 Katkaise virta sekä laitteesta että tietokoneesta.
- 2 Irrota kaapeli laitteesta.
- 3 Käynnistä laite.
- 4 Jos näyttöön tulee **Check Signal Cable** -viesti, laite toimii oikein.

### Tarkkuuden ja taajuuden tarkistaminen

Jos tila ylittää tuetun tarkkuuden (katso [Vakiosignaalitylojen taulukko](#)), näyttöön tulee lyhyeksi aikaa **Not Optimum Mode** -viesti.

— Näytettävä tarkkuus voi vaihdella tietokonejärjestelmän asetusten ja kaapelien mukaan.

## Tarkistettavat kohteet

### Asennusongelma (PC-tila)

| Ongelmat  | Ratkaisut  |
|---|--|
| Näyttö menee itsestään päälle ja pois päältä.   | Varmista, että laitteen ja tietokoneen välinen kaapeli on kytketty oikein ja että liittimet ovat tukevasti paikoillaan.  |
| Näytön kaikissa reunoissa näkyy tyhjää tilaa, kun HDMI- tai HDMI-DVI-kaapeli kytketään tuotteeseen ja tietokoneeseen. | <p>Näytöllä näkyvä tyhjä tila ei johdu tuotteesta.</p> <p>Näytöllä näkyvä tyhjä tila johtuu tietokoneen näyttöohjaimesta. Ratkaise ongelma säätämällä näytön kokoa näyttöohjaimen HDMI- tai DVI-asetuksista.</p> <p>Jos näyttöohjaimen asetusvalikossa ei ole näytön koon asetusvaihtoehtoa, päivitä näyttöohjaimen ohjain sen viimeisimpään versioon.</p> <p>(Jos haluat lisätietoja siitä, kuinka näytön asetuksia säädetään, ota yhteyttä näyttöohjaimen tai tietokoneen valmistajaan.)</p> |

### Näyttöongelma

| Ongelmat   | Ratkaisut  |
|--|--|
| Virran merkkivalo ei pala. Näyttöpääte ei käynnisty. | Tarkista, että virtajohto on liitetty oikein.  |
| Näyttöön tulee <b>Check Signal Cable</b> -viesti.    | <p>Varmista, että kaapeli on kytketty kunnolla laitteeseen.</p> <p>Tarkista, että laitteeseen kytketyn toisen laitteen virta on päällä.</p>  |
| <b>Not Optimum Mode</b> tulee näyttöön.              | <p>Tämä viesti tulee näyttöön, kun näyttöohjaimen signaali ylittää laitteen enimmäistarkkuuden tai -taajuuden.</p> <p>Muuta enimmäistarkkuutta ja -taajuutta laitteen suorituskyvyn mukaan vakiosignaalitylojen taulukon perusteella (<a href="#">s.90</a>).</p> |

## Ongelmat

## Ratkaisut

Näytön kuva on vääristynyt.

Tarkista laitteen johdon kytkentä.

Kuva ei ole selkeä. Kuva on epätarkka.

Irrota kaikki lisävarusteet (videojatkohdot yms.) ja yritä uudelleen.

Aseta tarkkuus ja taajuus suositelluille tasoille.

Kuva tuntuu epävakaalta ja se värisee.

Tarkista, että tietokoneen tarkkuus ja taajuus ovat laitteen tukemalla alueella. Muuta asetuksia tarvittaessa. Katso lisätietoja tämän käyttöohjeen vakiosignaalitylojen taulukosta ([s.90](#)) ja tuotteen

Kuvassa on varjoja tai näyttöön jää jälkikuvia.

**Information**-valikosta.

Näyttö on liian kirkas. Näyttö on liian tumma.

Säädä **Brightness**- ja **Contrast**-asetuksia.

Kuvan värit eivät näy normaaleina.

Muuta **Color**-asetuksia.

Kuvan väreissä on varjoja ja ne näkyvät vääristyneinä.

Muuta **Color**-asetuksia.

Valkoinen ei näytä valkoiselta.

Muuta **Color**-asetuksia.

Kuvaa ei näy ja virran merkkivalo vilkkuu 0,5–1 sekunnin välein.

Laite on virransäästötilassa.

Palaa edelliseen ikkunaan hiirellä tai painamalla mitä tahansa näppäimistön näppäintä.

Teksti on epäselvä.

Jos käytät Windows-käyttöjärjestelmää (esim. Windows 7, Windows 8:ää tai Windows 8.1:tä): Valitse **Ohjauspaneeli** → **Fontit** → **Muokkaa ClearType-tekstiä** ja muuta asetukseksi **Ota ClearType käyttöön**.

## Ääniongelma

### Ongelmat

### Ratkaisut

Ääni ei kuulu.

Tarkista äänikaapelin liitântä tai säädä äänenvoimakkuutta.

Tarkista äänenvoimakkuus.

Äänenvoimakkuus on liian hiljainen.

Säädä äänenvoimakkuutta.

Jos äänenvoimakkuus on edelleenkin liian hiljainen, vaikka olet säätänyt äänenvoimakkuuden korkeimmalle mahdolliselle tasolle, säädä tietokoneen äänikortin tai ohjelmiston äänenvoimakkuutta.

Kuva näkyy, mutta ääntä ei kuulu.

Ääntä ei kuulu, jos syöttölähteen kytkemiseen on käytetty DVI-kaapelia.

Kytke laite HDMI- tai DP-kaapelilla.

## Lähdelaitteen ongelma

### Ongelmat

### Ratkaisut

Tietokoneen käynnistyessä kuuluu piippaus.

Jos tietokoneen käynnistyessä kuuluu piippaus, kone tulee viedä huoltoon.

## Muut ongelmat

### Ongelmat

### Ratkaisut

Portit  1 ja  2 eivät toimi.

USB-tiedonsiirtotoiminto ei ole käytettävissä, kun **USB Super Charging** -toiminnon asetuksena on **On**.

Jos haluat käyttää USB-tiedonsiirtotoimintoa, valitse **Settings** → **USB Super Charging**, valitse tietty USB-portti (**USB1** tai **USB2**) ja valitse sitten **Off**.

## Kysymykset ja vastaukset

Lisätietoja säädöistä on tietokoneen tai näytönohjaimen käyttöoppaassa.

### Kysymys

### Vastaus

Miten taajuutta muutetaan?

Säädä taajuus näytönohjaimen asetuksista.

- Windows Vista: Valitse **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Mukauttaminen** → **Näytön asetukset** → **Lisäasetukset** → **Näyttölaite** ja säädä **Virkistystaajuus** kohdassa **Näytön asetukset**.
- Windows 7: Valitse **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Näyttö** → **Näytön tarkkuus** → **Lisäasetukset** → **Näyttölaite** ja säädä **Virkistystaajuus**-asetusta **Näytön asetukset** -kohdassa.
- Windows 8(Windows 8.1): Valitse **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Näyttö** → **Näytön tarkkuus** → **Lisäasetukset** → **Näyttölaite** ja säädä **Virkistystaajuus**-asetusta **Näytön asetukset** -kohdassa.

Miten tarkkuutta muutetaan?

- Windows Vista: Säädä tarkkuutta kohdasta **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Mukauttaminen** → **Näyttöasetukset**.
- Windows 7: Säädä tarkkuutta kohdasta **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Näyttö** → **Säädä tarkkuutta**.
- Windows 8(Windows 8.1): Säädä tarkkuutta kohdasta **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Näyttö** → **Säädä tarkkuutta**.

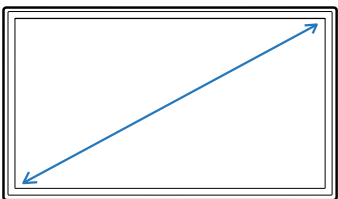
Miten virransäästötila asetetaan?

- Windows Vista: Aseta virransäästötila kohdasta **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Mukauttaminen** → **Näytönsäästäjä**. Voit tehdä tämän myös tietokoneen BIOS-asetuksista.
- Windows 7: Aseta virransäästötila kohdasta **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Mukauttaminen** → **Näytönsäästäjä**. Voit tehdä tämän myös tietokoneen BIOS-asetuksista.
- Windows 8(Windows 8.1): Aseta virransäästötila kohdasta **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** → **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Mukauttaminen** → **Näytönsäästäjän asetukset**. Voit tehdä tämän myös tietokoneen BIOS-asetuksista.

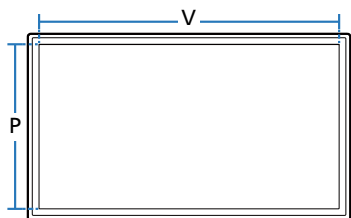
# Luku 12

## Tekniset tiedot

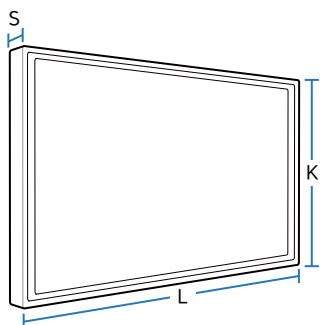
- Koko



- Näyttöalue



- Mitat (L x K x S)



## Yleiset

**Mallin nimi**

**U32D970**

**Näyttö**

**Koko**

Luokka 32 (31,5 tuumaa / 80 cm)

**Näyttöalue**

697,92 mm (V) x 392,58 mm (P)

**Kuvapistetiheys**

0,18175 mm (V) x 0,18175 mm (P)

**Mitat (L x K x S) / Paino**

**Ilman jalustaa**

727,8 x 427,3 x 62,1 mm / 10,3 kg

**Jalustan kanssa**

MIN: 727,8 x 490,6 x 280,0 mm / 13,7 kg  
MAX: 727,8 x 620,6 x 280,0 mm / 13,7 kg

**VESA-kiinnitysteline**

100 mm x 100 mm

Seinäteline: 200 mm x 200 mm

**Näytön värit**

1,07 B (todellinen 10-bittinen)

**Värialueen peitto**

AdobeRGB 99,5 % (tyypillinen), 99 % (vähintään)

**Enimmäispikselikello**

533,25 MHz(DP)

**Virtalähde**

Tämä laite käyttää jännitettä 100–240 V. Tarkista tiedot laitteen takana olevista merkinnöistä, sillä eri maissa käytetään erilaisia vakiojännitteitä.

|                            |                            |  |
|----------------------------|----------------------------|--|
| <b>Mallin nimi</b>         |                            | <b>U32D970</b>   |
| <b>Signaaliliittimet</b>   |                            | DL-DVI, HDMI, DP Liitäntä  |
| <b>Ympäristöolosuhteet</b> | <b>Käyttö</b>              | Lämpötila: 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F)<br>Kosteus: 10 – 80 %, tiivistymätön |
|                            | <b>Säilytys</b>            | Lämpötila: -20 °C – 45 °C (-4 °F – 113 °F)<br>Kosteus: 5 – 95 %, tiivistymätön |
|                            | <b>Ilmanpaine</b>          | 700 - 1035 hpa   |
|                            | <b>Korkeus</b>             | ≤ 5000 m   |
|                            | <b>Valaistusvoimakkuus</b> | ≥ 500 lx   |

- Tätä laitetta voidaan käyttää viittaamaan potilaan käytettävissä olevan ympäristön ulkopuolella olevaan lääketieteelliseen kuvaan.
- Laitteen valmistustavasta johtuen noin yksi miljoonasta (1 ppm) näytön pikselistä voi näyttää muita kirkkaammalta tai tummemmalta. Tämä ei vaikuta laitteen suorituskykyyn.
- Tämä laite on luokan B digitaalinen laite.  
Se voi aiheuttaa käytön aikana vastavuoroisia häiriöitä (mahdollisia sähkömagneettisia häiriöitä tai melua) muiden laitteiden kanssa.
- Signaalituloon, signaalilähtöön tai muihin liitäntöihin kytkettävien ulkoisten laitteiden on vastattava olennaisia IEC-standardeja (esim. IT-laitteita koskeva IEC 60950 ja lääketieteellisiä sähkölaitteita koskeva IEC 60601 -sarja). Tämän lisäksi kaikkien yhdistelmäjärjestelmien on vastattava standardissa IEC 60601-1-1 määritettyjä lääketieteellisten sähkölaitteiden turvavaatimuksia. Kaikkien sähköjärjestelmän rakentavien henkilöiden on siksi varmistettava, että järjestelmä vastaa standardin IEC 60601-1-1 vaatimuksia. Jos olet epävarma tästä, käänny pätevän tekniikon tai paikallisen edustajan puoleen.
- Värialueen koko ja peitto on laskettu 2-D-värialueena CIE 1931 xy -väritilassa.  
Peitto on näytön suhteellinen värialue, joka sisältyy viitevärialueeseen.  
AdobeRGB on Adobe Systems Incorporated:n määrittämä standardi.
- Värisuorituskykyyn liittyvät tiedot viittaavat SEC:n mittauslaitteen(CA-310) tehtaalla antamiin tyypillisiin määrittämiin.  
: Todellinen suorituskyky voi olla parempi tai huonompi.



# Virransäästö

Laitteen virransäästötoiminto pienentää virrankulutusta sammuttamalla kuvaruudun ja muuttamalla virran merkkivalon väriä, kun laitetta ei käytetä määritetyn ajan kuluessa. Laitteen virtaa ei katkaista virransäästötilassa. Voit palauttaa kuvaruudun takaisin käyttöön liikuttamalla hiirtä tai painamalla mitä tahansa näppäimistön näppäintä. Virransäästötila toimii vain silloin, kun laite on kytketty sellaiseen tietokoneeseen, jossa on virransäästötoiminto.

| Virransäästö      | Tavallinen käyttötila                            | Virransäästötila | Virta katkaistu (virtapainikkeesta) |
|-------------------|--|------------------|-------------------------------------|
| Virran merkkivalo | Käytössä   | Vilkkuu          | Pois                                |
| Virrankulutus     | Tyypillinen 90 W (Ilman USB:tä)                  | 0,5 W            | 0,5 W                               |
|                   | Tyypillinen 130 W (USB:n kanssa, enintään 140 W) |                  |                                     |

- Näytetty virrankulutuksen taso voi vaihdella eri käyttöolosuhteissa tai asetuksia muutettaessa.
- SOGia (Sync On Green) ei tueta.
- Virrankulutuksen voi vähentää nolnaan joko sammuttamalla virran laitteen takaosassa sijaitsevasta katkaisimesta tai irrottamalla virtajohton. Irrota virtajohto, jos et aio käyttää laitetta pitkään aikaan (lomalla jne.).
- USB-laitteiden asianmukainen lataaminen virransäästötilassa edellyttää, että **USB Super Charging** -asetukseksi valitaan **On**. Liitetty laite lataa USB 2.0- (vähintään 0,45 A) tai USB 3.0 -määritysten (vähintään 0,90 A) mukaisesti.

- Tämän laitteen voi sen teknisten ominaisuuksien vuoksi asettaa vain yhteen tarkkuuteen kullekin näyttöruudun koolle ihanteellisen kuvanlaadun saavuttamiseksi. Muun kuin suositellun tarkkuuden käyttö voi heikentää kuvanlaatua. Jotta näin ei kävisi, suosittelemme, että valitset tuotteelle suositellun ihannetarkkuuden.

## Vakiosignaalitylojen taulukko

| Mallin nimi  |                       | U32D970   |
|--------------|-----------------------|---|
| Synkronointi | Vaakataajuus          | 30 – 81 kHz   |
|              | Pystytaajuus          | 56 – 75 Hz  |
| Tarkkuus     | Optimaalinen tarkkuus | DisplayPort1 / DisplayPort2: 3840 x 2160 / 60 Hz<br>HDMI / DVI: 3840 x 2160 / 30 Hz |
|              | Enimmäistarkkuus      | DisplayPort1 / DisplayPort2: 3840 x 2160 / 60 Hz<br>HDMI / DVI: 3840 x 2160 / 30 Hz |

Jos tietokoneesta lähetetään signaali, joka kuuluu seuraaviin vakiosignaalityloihin, näyttöä säädetään automaattisesti. Jos tietokone ei lähetä vakiosignaalia, näyttö saattaa näkyä tyhjänä, vaikka virran merkivalo palaa. Jos näin käy, säädä asetuksia oheisen taulukon tietojen ja tietokoneen näyttönohjaimen käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.

| Tarkkuus        | Vaakataajuus (kHz) | Pystytaajuus (Hz) | Pikselikello (MHz) | Tahdistuksen polaarisuus (H/V) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| IBM, 640 x 350  | 31,469             | 70,086            | 25,175             | +/-                            |
| VESA, 640 x 480 | 31,469             | 59,940            | 25,175             | -/-                            |
| IBM, 720 x 400  | 31,469             | 70,087            | 28,322             | -/+                            |
| MAC, 640 x 480  | 35,000             | 66,667            | 30,240             | -/-                            |
| MAC, 832 x 624  | 49,726             | 74,551            | 57,284             | -/-                            |
| MAC, 1152 x 870 | 68,681             | 75,062            | 100,000            | -/-                            |
| VESA, 640 x 480 | 37,861             | 72,809            | 31,500             | -/-                            |
| VESA, 640 x 480 | 37,500             | 75,000            | 31,500             | -/-                            |
| VESA, 800 x 600 | 35,156             | 56,250            | 36,000             | +/+                            |

- Vaakataajuus  
Yhden, näytön oikeasta reunasta vasempaan vaakatasossa ulottuvan juovan pyyhkäisyyn kuluvaa aikaa sanotaan vaakasykliksi. Kääntäen verrannollinen määrä vaakasyklejä on nimeltään vaakataajuus. Vaakataajuus ilmaistaan kilohertseinä, kHz.
- Pystytaajuus  
Luonnollinen kuva muodostetaan toistamalla samaa kuvaa kymmeniä kertoja sekunnissa. Toistotiheyttä kutsutaan "pystytaajuudeksi" tai "virkistystaajuudeksi", ja sen mittayksikkönä on Hz.

| Tarkkuus                  | Vaakataajuus (kHz) | Pystytaajuus (Hz) | Pikselikello (MHz) | Tahdistuksen polaarisuus (H/V) |
|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| VESA, 800 x 600           | 37,879             | 60,317            | 40,000             | +/+                            |
| VESA, 800 x 600           | 48,077             | 72,188            | 50,000             | +/+                            |
| VESA, 800 x 600           | 46,875             | 75,000            | 49,500             | +/+                            |
| VESA, 1024 x 768          | 48,363             | 60,004            | 65,000             | -/-                            |
| VESA, 1024 x 768          | 56,476             | 70,069            | 75,000             | -/-                            |
| VESA, 1024 x 768          | 60,023             | 75,029            | 78,750             | +/+                            |
| VESA, 1152 x 864          | 67,500             | 75,000            | 108,000            | +/+                            |
| VESA, 1280 x 800          | 49,702             | 59,810            | 83,500             | -/+                            |
| VESA, 1280 x 960          | 60,000             | 60,000            | 108,000            | +/+                            |
| VESA, 1280 x 1024         | 63,981             | 60,020            | 108,000            | +/+                            |
| VESA, 1280 x 1024         | 79,976             | 75,025            | 135,000            | +/+                            |
| VESA, 1440 x 900          | 55,935             | 59,887            | 106,500            | -/+                            |
| VESA, 1600 x 1200         | 75,000             | 60,000            | 162,000            | +/+                            |
| VESA, 1680 x 1050         | 65,290             | 59,954            | 146,250            | -/+                            |
| VESA, 1920 x 1080         | 67,500             | 60,000            | 148,500            | +/+                            |
| VESA, 1920 x 1200         | 74,556             | 59,885            | 193,250            | -/+                            |
| VESA, 2560 x 1440         | 88,787             | 59,951            | 241,500            | +/-                            |
| VESA, 3840 x 2160 (30 Hz) | 67,500             | 30,000            | 297,000            | +/+                            |
| VESA, 3840 x 2160 (60 Hz) | 133,313            | 59,997            | 533,250            | +/+                            |

# Luku 13

## Liite

### Ota yhteyttä Samsungiin

— Jos sinulla on kysymyksiä tai kommentteja koskien Samsung tuotteita voitte ottaa yhteyttä Samsung tukeen.

#### NORTH AMERICA

|               |                          |   |
|---------------|--------------------------|---|
| <b>U.S.A</b>  | 1-800-SAMSUNG (726-7864) | <a href="http://www.samsung.com/us/support">http://www.samsung.com/us/support</a>   |
| <b>CANADA</b> | 1-800-SAMSUNG (726-7864) | <a href="http://www.samsung.com/ca/support">http://www.samsung.com/ca/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ca_fr/support">http://www.samsung.com/ca_fr/support</a> (French) |

#### LATIN AMERICA

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| <b>ARGENTINE</b> | 0800-333-3733  | <a href="http://www.samsung.com/ar/support">http://www.samsung.com/ar/support</a> |
| <b>BOLIVIA</b>   | 800-10-7260  | <a href="http://www.samsung.com/cl/support">http://www.samsung.com/cl/support</a> |
| <b>BRAZIL</b>    | 0800-124-421 (Demais cidades e regiões)<br>4004-0000 (Capitais e grandes centros)                      | <a href="http://www.samsung.com/br/support">http://www.samsung.com/br/support</a> |
| <b>CHILE</b>     | 800-SAMSUNG (726-7864)   | <a href="http://www.samsung.com/cl/support">http://www.samsung.com/cl/support</a> |
| <b>COLOMBIA</b>  | Bogotá 600 12 72<br>Gratis desde cualquier parte del país 01 8000 112 112 ó desde su celular #SAM(726) | <a href="http://www.samsung.com/co/support">http://www.samsung.com/co/support</a> |

## LATIN AMERICA

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| <b>COSTA RICA</b>  | 0-800-507-7267<br>00-800-1-SAMSUNG (726-7864) | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>DOMINICA</b>    | 1-800-751-2676                                | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>ECUADOR</b>     | 1-800-10-72670<br>1-800-SAMSUNG (72-6786)     | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>EL SALVADOR</b> | 800-6225                                      | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>GUATEMALA</b>   | 1-800-299-0013<br>1-800-299-0033              | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>HONDURAS</b>    | 800-27919267<br>800-2791-9111                 | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>JAMAICA</b>     | 1-800-234-7267<br>1-800-SAMSUNG (726-7864)    | <a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English)  |
| <b>MEXICO</b>      | 01-800-SAMSUNG (726-7864)                     | <a href="http://www.samsung.com/mx/support">http://www.samsung.com/mx/support</a>  |
| <b>NICARAGUA</b>   | 001-800-5077267                               | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>PANAMA</b>      | 800-7267<br>800-0101                          | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>PARAGUAY</b>    | 009-800-542-0001                              | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>PERU</b>        | 0-800-777-08                                  | <a href="http://www.samsung.com/pe/support">http://www.samsung.com/pe/support</a>  |

## LATIN AMERICA

|                              |                          |  |
|------------------------------|--------------------------|--|
| <b>PUERTO RICO</b>           | 1-800-682-3180           | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>TRINIDAD &amp; TOBAGO</b> | 1-800-SAMSUNG (726-7864) | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>URUGUAY</b>               | 000-405-437-33           | <a href="http://www.samsung.com/latin/support">http://www.samsung.com/latin/support</a> (Spanish)<br><a href="http://www.samsung.com/latin_en/support">http://www.samsung.com/latin_en/support</a> (English) |
| <b>VENEZUELA</b>             | 0-800-SAMSUNG (726-7864) | <a href="http://www.samsung.com/ve/support">http://www.samsung.com/ve/support</a>  |

## EUROPE

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| <b>AUSTRIA</b>  | 0800 - SAMSUNG<br>(0800 - 7267864)   | <a href="http://www.samsung.com/at/support">http://www.samsung.com/at/support</a>   |
| <b>BELGIUM</b>  | 02-201-24-18   | <a href="http://www.samsung.com/be/support">http://www.samsung.com/be/support</a> (Dutch)<br><a href="http://www.samsung.com/be_fr/support">http://www.samsung.com/be_fr/support</a> (French) |
| <b>BOSNIA</b>   | 051 331 999  | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>   |
| <b>BULGARIA</b> | 800 111 31, Безплатна телефонна линия  | <a href="http://www.samsung.com/bg/support">http://www.samsung.com/bg/support</a>   |
| <b>CROATIA</b>  | 072 726 786  | <a href="http://www.samsung.com/hr/support">http://www.samsung.com/hr/support</a>   |
| <b>CYPRUS</b>   | 8009 4000 only from landline, toll free  | <a href="http://www.samsung.com/gr/support">http://www.samsung.com/gr/support</a>   |
| <b>CZECH</b>    | 800 - SAMSUNG (800-726786)   | <a href="http://www.samsung.com/cz/support">http://www.samsung.com/cz/support</a>   |
|                 | Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. V Parku 2343/24, 148 00 - Praha 4 |   |
| <b>DENMARK</b>  | 70 70 19 70  | <a href="http://www.samsung.com/dk/support">http://www.samsung.com/dk/support</a>   |
| <b>EIRE</b>     | 0818 717100  | <a href="http://www.samsung.com/ie/support">http://www.samsung.com/ie/support</a>   |

## EUROPE

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>ESTONIA</b>     | 800-7267  | <a href="http://www.samsung.com/ee/support">http://www.samsung.com/ee/support</a> |
| <b>FINLAND</b>     | 030-6227 515  | <a href="http://www.samsung.com/fi/support">http://www.samsung.com/fi/support</a> |
| <b>FRANCE</b>      | 01 48 63 00 00  | <a href="http://www.samsung.com/fr/support">http://www.samsung.com/fr/support</a> |
| <b>GERMANY</b>     | 0180 6 SAMSUNG bzw.   | <a href="http://www.samsung.com/de/support">http://www.samsung.com/de/support</a> |
|                    | 0180 6 7267864*<br>(*0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, aus dem Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)      |   |
| <b>GREECE</b>      | 80111-SAMSUNG (80111 726 7864) only from land line<br>(+30) 210 6897691 from mobile and land line | <a href="http://www.samsung.com/gr/support">http://www.samsung.com/gr/support</a> |
| <b>HUNGARY</b>     | 0680SAMSUNG (0680-726-786)<br>0680PREMIUM (0680-773-648)  | <a href="http://www.samsung.com/hu/support">http://www.samsung.com/hu/support</a> |
| <b>ITALIA</b>      | 800-SAMSUNG (800.7267864)   | <a href="http://www.samsung.com/it/support">http://www.samsung.com/it/support</a> |
| <b>LATVIA</b>      | 8000-7267   | <a href="http://www.samsung.com/lv/support">http://www.samsung.com/lv/support</a> |
| <b>LITHUANIA</b>   | 8-800-77777   | <a href="http://www.samsung.com/lt/support">http://www.samsung.com/lt/support</a> |
| <b>LUXEMBURG</b>   | 261 03 710  | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>       |
| <b>MONTENEGRO</b>  | 020 405 888   | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>       |
| <b>NETHERLANDS</b> | 0900-SAMSUNG (0900-7267864) (€ 0,10/Min)  | <a href="http://www.samsung.com/nl/support">http://www.samsung.com/nl/support</a> |
| <b>NORWAY</b>      | 815 56480   | <a href="http://www.samsung.com/no/support">http://www.samsung.com/no/support</a> |
| <b>POLAND</b>      | 0 801-172-678*<br>lub +48 22 607-93-33 *<br>* (koszt połączenia według taryfy operatora)          | <a href="http://www.samsung.com/pl/support">http://www.samsung.com/pl/support</a> |

## EUROPE

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>PORTUGAL</b>    | 808 20 7267                                  | <a href="http://www.samsung.com/pt/support">http://www.samsung.com/pt/support</a>  |
| <b>ROMANIA</b>     | 08008 726 78 64 (08008 SAMSUNG) Apel GRATUIT | <a href="http://www.samsung.com/ro/support">http://www.samsung.com/ro/support</a>  |
| <b>SERBIA</b>      | 011 321 6899                                 | <a href="http://www.samsung.com/rs/support">http://www.samsung.com/rs/support</a>  |
| <b>SLOVAKIA</b>    | 0800 - SAMSUNG (0800-726 786)                | <a href="http://www.samsung.com/sk/support">http://www.samsung.com/sk/support</a>  |
| <b>SLOVENIA</b>    | 080 697 267<br>090 726 786                   | <a href="http://www.samsung.com/si">http://www.samsung.com/si</a>  |
| <b>SPAIN</b>       | 0034902172678                                | <a href="http://www.samsung.com/es/support">http://www.samsung.com/es/support</a>  |
| <b>SWEDEN</b>      | 0771 726 7864 (SAMSUNG)                      | <a href="http://www.samsung.com/se/support">http://www.samsung.com/se/support</a>  |
| <b>SWITZERLAND</b> | 0800 726 78 64 (0800-SAMSUNG)                | <a href="http://www.samsung.com/ch/support">http://www.samsung.com/ch/support</a> (German)<br><a href="http://www.samsung.com/ch_fr/support">http://www.samsung.com/ch_fr/support</a> (French) |
| <b>UK</b>          | 0330 SAMSUNG (7267864)                       | <a href="http://www.samsung.com/uk/support">http://www.samsung.com/uk/support</a>  |

## CIS

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>ARMENIA</b>    | 0-800-05-555                                   | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |
| <b>AZERBAIJAN</b> | 0-88-555-55-55                                 | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |
| <b>BELARUS</b>    | 810-800-500-55-500                             | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |
| <b>GEORGIA</b>    | 0-800-555-555                                  | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |
| <b>KAZAKHSTAN</b> | 8-10-800-500-55-500 (GSM: 7799, VIP care 7700) | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |
| <b>KYRGYZSTAN</b> | 8-10-800-500-55-500                            | <a href="http://www.samsung.com/kz_ru/support">http://www.samsung.com/kz_ru/support</a> |
| <b>MOLDOVA</b>    | 0-800-614-40                                   | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>             |



## CIS

|                    |                     |  |
|--------------------|---------------------|--|
| <b>MONGOLIA</b>    | 7-495-363-17-00     | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>  |
| <b>RUSSIA</b>      | 8-800-555-55-55     | <a href="http://www.samsung.com/ru/support">http://www.samsung.com/ru/support</a>  |
| <b>TADJIKISTAN</b> | 8-10-800-500-55-500 | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>  |
| <b>UKRAINE</b>     | 0-800-502-000       | <a href="http://www.samsung.com/ua/support">http://www.samsung.com/ua/support</a> (Ukrainian)<br><a href="http://www.samsung.com/ua_ru/support">http://www.samsung.com/ua_ru/support</a> (Russian) |
| <b>UZBEKISTAN</b>  | 8-10-800-500-55-500 | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>  |

## CHINA

|                  |                 |  |
|------------------|-----------------|--|
| <b>CHINA</b>     | 400-810-5858    | <a href="http://www.samsung.com/cn/support">http://www.samsung.com/cn/support</a>  |
| <b>HONG KONG</b> | (852) 3698 4698 | <a href="http://www.samsung.com/hk/support">http://www.samsung.com/hk/support</a> (Chinese)<br><a href="http://www.samsung.com/hk_en/support">http://www.samsung.com/hk_en/support</a> (English) |
| <b>MACAU</b>     | 0800 333        | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>  |

## S.E.A

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <b>AUSTRALIA</b> | 1300 362 603                                    | <a href="http://www.samsung.com/au/support">http://www.samsung.com/au/support</a> |
| <b>INDONESIA</b> | 021-56997777<br>08001128888                     | <a href="http://www.samsung.com/id/support">http://www.samsung.com/id/support</a> |
| <b>JAPAN</b>     | 0120-363-905                                    | <a href="http://www.samsung.com/jp/support">http://www.samsung.com/jp/support</a> |
| <b>MALAYSIA</b>  | 1800-88-9999<br>603-77137477 (Overseas contact) | <a href="http://www.samsung.com/my/support">http://www.samsung.com/my/support</a> |
| <b>MYANMAR</b>   | 01-2399888                                      | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>       |

## S.E.A

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| NEW ZEALAND | 0800 726 786  | <a href="http://www.samsung.com/nz/support">http://www.samsung.com/nz/support</a> |
| PHILIPPINES | 1-800-10-7267864 [PLDT]<br>1-800-8-7267864 [Globe landline and Mobile]<br>02-4222111 [Other landline] | <a href="http://www.samsung.com/ph/support">http://www.samsung.com/ph/support</a> |
| SINGAPORE   | 1800-SAMSUNG (726-7864)   | <a href="http://www.samsung.com/sg/support">http://www.samsung.com/sg/support</a> |
| TAIWAN      | 0800-329999   | <a href="http://www.samsung.com/tw/support">http://www.samsung.com/tw/support</a> |
| THAILAND    | 0-2689-3232,<br>1800-29-3232  | <a href="http://www.samsung.com/th/support">http://www.samsung.com/th/support</a> |
| VIETNAM     | 1800 588 889  | <a href="http://www.samsung.com/vn/support">http://www.samsung.com/vn/support</a> |

## S.W.A

|            |   |   |
|------------|---|---|
| BANGLADESH | 09612300300   | <a href="http://www.samsung.com/in/support">http://www.samsung.com/in/support</a> |
| INDIA      | 1800 3000 8282 - Toll Free<br>1800 266 8282 - Toll Free | <a href="http://www.samsung.com/in/support">http://www.samsung.com/in/support</a> |
| SRI LANKA  | 0094117540540<br>0094115900000                          | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>       |

## MENA

|         |                       |   |
|---------|-----------------------|---|
| ALGERIA | 021 36 11 00          | <a href="http://www.samsung.com/n_africa/support">http://www.samsung.com/n_africa/support</a>   |
| BAHRAIN | 8000-GSAM (8000-4726) | <a href="http://www.samsung.com/ae/support">http://www.samsung.com/ae/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ae_ar/support">http://www.samsung.com/ae_ar/support</a> (Arabic) |

## MENA

|                     |                              |   |
|---------------------|------------------------------|---|
| <b>EGYPT</b>        | 08000-726786<br>16580        | <a href="http://www.samsung.com/eg/support">http://www.samsung.com/eg/support</a>   |
| <b>IRAN</b>         | 021-8255                     | <a href="http://www.samsung.com/iran/support">http://www.samsung.com/iran/support</a>   |
| <b>JORDAN</b>       | 0800-22273<br>06 5777444     | <a href="http://www.samsung.com/Levant/support">http://www.samsung.com/Levant/support</a> (English)   |
| <b>KUWAIT</b>       | 183-CALL (183-2255)          | <a href="http://www.samsung.com/ae/support">http://www.samsung.com/ae/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ae_ar/support">http://www.samsung.com/ae_ar/support</a> (Arabic) |
| <b>MOROCCO</b>      | 080 100 22 55                | <a href="http://www.samsung.com/n_africa/support">http://www.samsung.com/n_africa/support</a>   |
| <b>OMAN</b>         | 800-SAMSUNG (800 - 726 7864) | <a href="http://www.samsung.com/ae/support">http://www.samsung.com/ae/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ae_ar/support">http://www.samsung.com/ae_ar/support</a> (Arabic) |
| <b>PAKISTAN</b>     | 0800-Samsung (72678)         | <a href="http://www.samsung.com/pk/support">http://www.samsung.com/pk/support</a>   |
| <b>QATAR</b>        | 800-CALL (800-2255)          | <a href="http://www.samsung.com/ae/support">http://www.samsung.com/ae/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ae_ar/support">http://www.samsung.com/ae_ar/support</a> (Arabic) |
| <b>SAUDI ARABIA</b> | 920021230                    | <a href="http://www.samsung.com/sa/support">http://www.samsung.com/sa/support</a><br><a href="http://www.samsung.com/sa_en/support">http://www.samsung.com/sa_en/support</a> (English)          |
| <b>SYRIA</b>        | 18252273                     | <a href="http://www.samsung.com/Levant/support">http://www.samsung.com/Levant/support</a> (English)   |
| <b>TUNISIA</b>      | 80-1000-12                   | <a href="http://www.samsung.com/n_africa/support">http://www.samsung.com/n_africa/support</a>   |
| <b>TURKEY</b>       | 444 77 11                    | <a href="http://www.samsung.com/tr/support">http://www.samsung.com/tr/support</a>   |
| <b>U.A.E</b>        | 800-SAMSUNG (800 - 726 7864) | <a href="http://www.samsung.com/ae/support">http://www.samsung.com/ae/support</a> (English)<br><a href="http://www.samsung.com/ae_ar/support">http://www.samsung.com/ae_ar/support</a> (Arabic) |

## AFRICA

|                      |                           |   |
|----------------------|---------------------------|---|
| <b>BOTSWANA</b>      | 8007260000                | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>BURUNDI</b>       | 200                       | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>CAMEROON</b>      | 7095-0077                 | <a href="http://www.samsung.com/africa_fr/support">http://www.samsung.com/africa_fr/support</a> |
| <b>COTE D'IVOIRE</b> | 8000 0077                 | <a href="http://www.samsung.com/africa_fr/support">http://www.samsung.com/africa_fr/support</a> |
| <b>DRC</b>           | 499999                    | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>GHANA</b>         | 0800-10077<br>0302-200077 | <a href="http://www.samsung.com/africa_en/support">http://www.samsung.com/africa_en/support</a> |
| <b>KENYA</b>         | 0800 545 545              | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>MOZAMBIQUE</b>    | 847267864 / 827267864     | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>NAMIBIA</b>       | 08 197 267 864            | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>NIGERIA</b>       | 0800-726-7864             | <a href="http://www.samsung.com/africa_en/support">http://www.samsung.com/africa_en/support</a> |
| <b>RWANDA</b>        | 9999                      | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>SENEGAL</b>       | 800-00-0077               | <a href="http://www.samsung.com/africa_fr/support">http://www.samsung.com/africa_fr/support</a> |
| <b>SOUTH AFRICA</b>  | 0860 SAMSUNG (726 7864)   | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>SUDAN</b>         | 1969                      | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>TANZANIA</b>      | 0800 755 755              | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>UGANDA</b>        | 0800 300 300              | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |
| <b>ZAMBIA</b>        | 0211 350370               | <a href="http://www.samsung.com/support">http://www.samsung.com/support</a>                     |

---

## Vastuu maksullisesta palvelusta (asiakkaan kustannukset)

— Palvelua pyydetessä voimme seuraavissa tapauksissa takuusta huolimatta veloittaa maksun huoltoteknikon käynnistä.

### Tuote ei ole viallinen

Tuotteen puhdistaminen, säätäminen, selittäminen, uudelleenasennus jne.

- Huoltoteknikko antaa laitteen käyttöön liittyviä ohjeita tai säätää asetuksia laitetta purkamatta.
- Vika johtuu ulkoisista ympäristötekijöistä (Internet, antenni, langallinen signaali jne.).
- Tuote asennetaan uudelleen tai uusia laitteita kytketään sen jälkeen, kun ostettu laite on asennettu ensimmäisen kerran.
- Tuote asennetaan uudelleen sen siirtämiseksi toiseen paikkaan tai toiseen taloon.
- Asiakas pyytää ohjeita siitä, miten laitetta käytetään toisen valmistajan tuotteen kanssa.
- Asiakas pyytää ohjeita siitä, miten verkkoa tai toisen valmistajan ohjelmaa käytetään.
- Asiakas pyytää ohjelmiston asentamista ja asetusten määrittämistä laitetta varten.
- Huoltoteknikko poistaa laitteen sisällä olevan pölyn tai vieraat esineet.
- Asiakas pyytää asennusta ostettuaan laitteen ostoskanavalta tai verkosta.

## Laitteen vioittuminen johtuu asiakkaasta

Laitteen vioittuminen johtuu virheellisestä käsittelystä tai korjauksesta.

Laitteen vioittuminen johtuu

- ulkoisesta iskusta tai putoamisesta
- muiden kuin Samsungin hyväksymien tarvikkeiden tai erikseen myytävien tuotteiden käytöstä
- muun kuin Samsung Electronics Co., Ltd:n ulkoistuspalveluyrityksen insinöörin tai kumppanin suorittamasta korjauksesta
- asiakkaan suorittamasta laitteen muutoksesta tai korjauksesta
- käytöstä virheellisellä jännitteellä tai luvattomia sähköliitäntöjä käyttäen
- käyttöoppaan varoitusten noudattamatta jättämisestä.

### Muuta

- Laite vioittuu luonnonkatastrofin (salamankuuden, tulipalon, maanjäristyksen, tulvavahingon jne.) seurauksena.
- Kulutustarvikkeet (akku, väriaine, loistelamppu, pää, tärytin, lamppu, suodatin, nauha jne.) ovat kuluneet loppuun.

— Asiakkaalta voidaan periä palvelumaksu, jos hän pyytää huoltoa, vaikka laite ei ole vioittunut. Lue siis käyttöopas ensin.

---

## Oikea hävittäminen

### Tuotteen turvallinen hävittäminen (elektroniikka ja sähkölaitteet)



(Jätteiden lajittelua käyttävät maat)

Oheinen merkintä tuotteessa, lisävarusteissa tai käyttöohjeessa merkitsee, että tuotetta tai lisävarusteina toimitettavia sähkölaitteita (esim. laturia, kuulokkeita tai USB kaapelia) ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana niiden käyttöiän päätyttyä. Virheellisestä jätteenkäsittelystä ympäristölle ja terveydelle aiheutuvien haittojen välttämiseksi tuote ja lisävarusteet on eroteltava muusta jätteestä ja kierrätettävä kestävän kehityksen mukaista uusiokäyttöä varten.

Kotikäyttäjät saavat lisätietoja tuotteen ja lisävarusteiden turvallisesta kierrätyksestä ottamalla yhteyttä tuotteen myyneeseen jälleenmyyjään tai paikalliseen ympäristöviranomaiseen.

Yrityskäyttäjien tulee ottaa yhteyttä tavarantoimittajaan ja selvittää hankintasopimuksen ehdot. Tuotetta tai sen lisävarusteita ei saa hävittää muun kaupallisen jätteen seassa.

# Sanasto

## Kuvaruutunäyttö (OSD) \_\_\_\_\_

Kuvaruutunäytössä (OSD) voit määrittää kuvaruudun asetukset kuvanlaadun optimoimiseksi tarpeen mukaan. Sen avulla voit muuttaa näytön kirkkautta, värisävyä, kokoa ja monia muita asetuksia näytössä olevien valikoiden kautta.

**Keskitin** \_\_\_\_\_ Keskitin on laite, joka toimii useiden verkon kautta yhdistettyjen laitteiden yhteisenä yhteyspisteenä. Sen avulla voidaan yhdistää useita tietokoneita, videolaitteita, toimistolaitteita ja/tai lähiverkkoja yhden verkon kautta.

**Gamma** \_\_\_\_\_ Gamma-valikossa voit säätää näytön keskisävyjä edustavia harmaasävyjä. Kirkkauden säätäminen kirkastaa koko näytön, kun taas Gamma-asetuksen säätäminen lisää vain keskisävyjen kirkkautta.

**Harmaasävy** \_\_\_\_\_ Sävyasteikolla viitataan värien tummuuden tasoon, joka osoittaa värimuutosten vaihtelun näytön tummilla ja kirkkailla alueilla. Näytön kirkkauden muutokset ilmoitetaan mustan ja valkoisen vaihteluna, kun taas harmaasävyllä viitataan mustan ja valkoisen väliseen alueeseen. Harmaasävyjen muuttaminen Gamma-säädöllä muuttaa näytön keskisävyjen kirkkautta.

## Pyyhkäisynopeus \_\_\_\_\_

Pyyhkäisynopeus, tai virkistystaajuus, viittaa näytön päivitystiheyteen. Kuva näytetään päivittämällä näytön tiedot, vaikka päivitys ei näy paljain silmin. Näytön päivityskertojen määrää kutsutaan pyyhkäisynopeudeksi, ja sen mittayksikkö on Hz. 60 Hz:n pyyhkäisynopeus tarkoittaa, että näyttö päivitetään 60 kertaa sekunnissa. Näytön pyyhkäisynopeus vaihtelee tietokoneen näytönohjaimen ja näytön suorituskyvyn mukaan.

**Pistetiheys** \_\_\_\_\_ Näytön kuva muodostuu punaisista, vihreistä ja sinisistä pisteistä. Mitä lyhyempi pisteiden välinen etäisyys, sitä tarkempi kuva. Pistetiheys viittaa samanväristen pisteiden väliseen lyhyimpään etäisyyteen. Pistetiheys ilmaistaan millimetreinä.

**Vaakataajuus** \_\_\_\_\_ Näyttöruudussa olevat merkit tai kuvat muodostuvat lukuisista pisteistä (pikseleistä). Pikselit lähetetään vaakasuuntaisina juovina, joista luodaan sitten kuva järjestämällä ne pystysuunnassa. Vaakataajuuden mittayksikkö on kHz, joka ilmoittaa, kuinka monta vaakasuuntaista juovaa sekunnissa lähetetään ja näytetään näyttöruudussa. Kun horisontaalinen taajuus on 85, kuvan muodostavia vaakasuoria viivoja lähetetään 85 000 kertaa sekunnissa. Horisontaalinen taajuus on 85 kHz.

**Pystytaajuus** \_\_\_\_\_ Yksi kuva muodostuu lukuisista vaakasuuntaisista juovista. Pystytaajuuden mittayksikkö on Hz, joka ilmoittaa, kuinka monta kuvaa vaakasuuntaisista juovista voidaan muodostaa sekunnissa. Jos pystytaajuus on 60, se tarkoittaa, että kuva lähetetään 60 kertaa sekunnissa. Pystytaajuutta kutsutaan myös "virkistystaajuudeksi", ja se vaikuttaa näytön välkyntään.

**Tarkkuus** \_\_\_\_\_ Tarkkuudella tarkoitetaan näytön muodostavien vaaka- ja pystysuuntaisten pikseleiden määrää. Se ilmaisee, kuinka tarkasti kuvan yksityiskohdat näkyvät. Tarkkuudeltaan parempi näyttö sisältää enemmän tietoja ja soveltuu myös useiden tehtävien samanaikaiseen suorittamiseen. Jos näytön tarkkuus on esimerkiksi 1366 x 768, siinä on 1366 vaakasuuntaista pikseliä (vaakataajuus) ja 768 pystysuuntaista juovaa (pystytarkkuus). Jos näytön tarkkuus on esimerkiksi 1920 x 1080, siinä on 1920 vaakasuuntaista pikseliä (vaakataajuus) ja 1080 pystysuuntaista juovaa (pystytarkkuus).

**Plug & Play** \_\_\_\_\_ Plug & Play -toiminto mahdollistaa automaattisen tiedonsiirron näytön ja tietokoneen välillä, mikä takaa näyttöympäristön parhaan mahdollisen toiminnan. Näyttöpäätte käyttää liitä ja käytä -toimintoon VESA DDC:tä (kansainvälinen standardi).