

Register your product and get support at  
[www.philips.com/welcome](http://www.philips.com/welcome)

LED TV

32PFK5109  
40PFK5109  
48PFK5109  
55PFK5109

# Käyttöopas

# PHILIPS

---

# Sisällys

## 1 Uusi televisiosi 3

- 1.1 TV-ohjelmien keskeytys ja tallennus 3
- 1.2 EasyLink 3

## 2 Asennus 4

- 2.1 Lue turvallisuusohjeet 4
- 2.2 TV-jalusta ja seinäkiinnitys 4
- 2.3 Vinkkejä television sijoittelusta 4
- 2.4 Virtajohto 4
- 2.5 Antennijohto 5
- 2.6 Satelliittiantenni 5

## 3 Liitännät 6

- 3.1 Vinkkejä laitteiden liittämisestä 6
- 3.2 EasyLink HDMI-CEC 7
- 3.3 Yleinen liittymä (CI) ja CAM 8
- 3.4 Digisovitin 8
- 3.5 Satelliittivastaanotin 8
- 3.6 Kotiteatterijärjestelmä 9
- 3.7 Blu-ray-soitin 10
- 3.8 DVD-laite 10
- 3.9 Pelikonsoli 11
- 3.10 USB-kiintolevy 11
- 3.11 USB Flash -asema 12
- 3.12 Videokamera 12
- 3.13 Tietokone 12
- 3.14 Kuulokkeet 13

## 4 Käyttöönotto 14

- 4.1 Käynnistys tai valmiustila 14

## 5 Kaukosäädin 15

- 5.1 Painikkeet 15
- 5.2 Infrapunatunnistin 15
- 5.3 Paristot 16
- 5.4 Puhdistaminen 16

## 6 TV-kanavat 17

- 6.1 Televisiokanavien katseleminen 17
- 6.2 Kanavien asennus 20

## 7 Satelliittikanavat 24

- 7.1 Satelliittikanavien katseleminen 24
- 7.2 Satelliittikanavaluettelo 24
- 7.3 Suosikkisatelliittikanavat 24
- 7.4 Satelliittikanavien lukitseminen 25
- 7.5 Satelliittikanavien asentaminen 26
- 7.6 Satelliittivastaanoton ongelmat 28

## 8 TV-opas 30

- 8.1 TV-oppaan käyttäminen 30
- 8.2 Tallenteet 30
- 8.3 TV-opastietojen vastaanottaminen 30

## 9 Lähteet 31

- 9.1 Lähdeluettelo 31
- 9.2 Valmiustilasta 31
- 9.3 EasyLink 31

## 10 Ajastimet ja kello 32

- 10.1 Uniajastin 32
- 10.2 Kello 32
- 10.3 Automaattinen virrankatkaisu 32

## 11 Valokuvat, videot ja musiikki 33

- 11.1 USB-liitännästä 33

## 12 TV-ohjelman pysäytystoiminto 35

- 12.1 TV-ohjelman pysäytystoiminto 35

## 13 Tallentaminen 36

- 13.1 Vaatimukset 36
- 13.2 Ohjelman tallentaminen 36
- 13.3 Tallenteen katseleminen 36

## 14 Asetukset 37

- 14.1 Kuva 37
- 14.2 Peli tai tietokone 38
- 14.3 Muoto ja reunat 38
- 14.4 Ääni 39

## 15 Tekniset tiedot 42

- 15.1 Ympäristöystävällisyys 42
- 15.2 PxHxxx9/PxTxxx9-mallien vastaanotto 42
- 15.3 PxKxxx9-mallien vastaanotto 43
- 15.4 Näyttö 43
- 15.5 Virta 43
- 15.6 Mitat ja paino\_5109 43
- 15.7 Liitännät 44
- 15.8 Multimedia 44

## 16 Ohjelmisto 45

- 16.1 Ohjelmistopäivitys 45
- 16.2 Ohjelmistoversio 45
- 16.3 Avoimen lähdekoodin ohjelmisto 45
- 16.4 Open source license 45

## 17 Vianmääritys ja tuki 64

- 17.1 Vianmääritys 64
- 17.2 Rekisteröinti 65
- 17.3 Ohje 65
- 17.4 Online-ohje 65
- 17.5 Asiakaspalvelu/korjaus 65

## 18 Turvallisuus ja hoito 67

- 18.1 Turvallisuus 67
- 18.2 Kuvaruudun hoitaminen 68

## 19 Käyttöehdot, tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet 69

- 19.1 Käyttöehdot 69
- 19.2 Tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet 69

## Hakemisto 71

---

# Uusi televisiosi

---

## 1.1

### TV-ohjelmien keskeytys ja tallennus

Liittämällä USB-kiintolevyn televisioosi voit keskeyttää ja tallentaa lähetyksen digitaaliselta TV-kanavalta.



Keskeytä televisio-ohjelma ja vastaa kiireiseen puheluun tai pidä tauko matsin aikana - sillä välin televisiosi tallentaa lähetyksen USB-kiintolevylle. Voit katsoa lähetyksen myöhemmin.

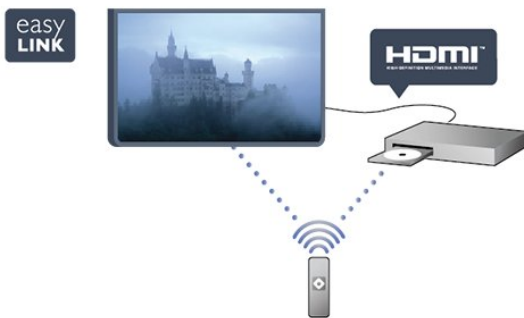
---

## 1.2

### EasyLink

EasyLink-toiminnon avulla voit käyttää televisioon liitettyjä laitteita, kuten Blu-ray-soitinta, television kaukosäätimellä.

EasyLink käyttää HDMI CEC -tekniikkaa yhteyden muodostamisessa liitettyihin laitteisiin.



# Asennus

## 2.1

### Lue turvallisuusohjeet

Lue turvallisuusohjeet ennen television käyttämistä.

Valitse ohjeessa **Turvallisuus ja hoito** > **Turvallisuus**.

## 2.2

### TV-jalusta ja seinäkiinnitys

#### TV-jalusta

TV-jalustan kiinnitysohjeet löytyvät television mukana tulleesta pika-aloitusoppaasta. Jos olet hukannut oppaan, voit ladata sen osoitteesta [www.philips.com](http://www.philips.com)

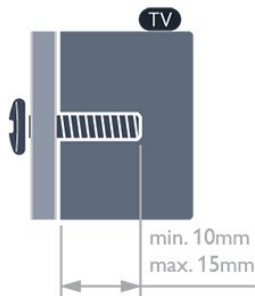
Etsi ladattava pika-aloitusopas television tyyppinumeron avulla.

#### Seinäkiinnitys

Television voi kiinnittää myös seinälle VESA-yhteensopivalla seinäkiinnitystelineellä (myydään erikseen).

Osta seuraavan VESA-koodin mukainen seinäteline:

Jotta saat kiinnitettyä telineen tukevasti, valitse oikeanpituiset ruuvit kuvan mukaisesti.



- 32Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 40Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 48Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 55Pxx5109 - VESA MIS-F 400x400, M6

#### Varoitus

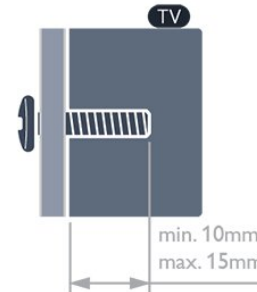
Television kiinnittäminen seinälle on vaativa työ, joka on syytä jättää ammattilaisten tehtäväksi. Television seinäkiinnityksen on vastattava television painon mukaisia turvastandardeja. Lue turvallisuusohjeet ennen television sijoittamista paikalleen. TP Vision Europe B.V. ei vastaa virheellisestä kiinnityksestä tai kiinnityksestä aiheutuvista onnettomuuksista tai vahingoista.

#### Seinäkiinnitys

Television voi kiinnittää myös seinälle VESA-yhteensopivalla seinäkiinnitystelineellä (myydään erikseen).

Osta seuraavan VESA-koodin mukainen seinäteline:

Jotta saat kiinnitettyä telineen tukevasti, valitse oikeanpituiset ruuvit kuvan mukaisesti.



- 42Pxx5199 - VESA MIS-F 200x200, M6
- 47Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6
- 55Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6

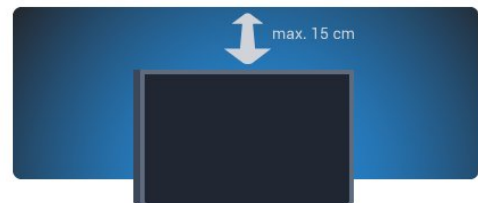
#### Varoitus

Television kiinnittäminen seinälle on vaativa työ, joka on syytä jättää ammattilaisten tehtäväksi. Television seinäkiinnityksen on vastattava television painon mukaisia turvastandardeja. Lue turvallisuusohjeet ennen television sijoittamista paikalleen. TP Vision Europe B.V. ei vastaa virheellisestä kiinnityksestä tai kiinnityksestä aiheutuvista onnettomuuksista tai vahingoista.

## 2.3

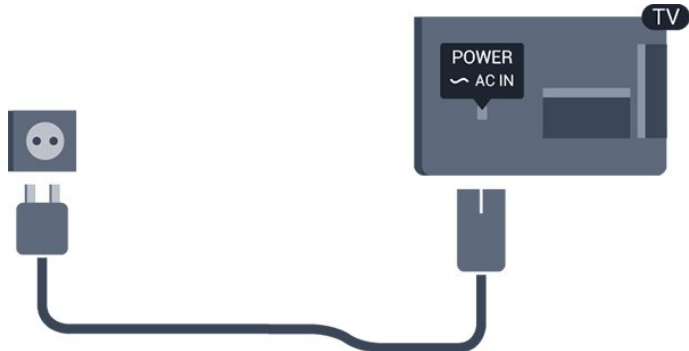
### Vinkkejä television sijoittelusta

- Sijoita televisio paikkaan, jossa kuvaruutuun ei kohdistu suoraa valoa.
- Sijoita TV enintään 15 cm päähän seinästä.
- Ihanteellinen television katseluetaisyys on kolme kertaa TV-ruudun halkaisijan pituus. Silmien pitäisi olla istuttaessa samalla tasolla kuvaruudun keskikohdan kanssa.



## Virtajohto

- Liitä virtajohto TV:n takaosan **POWER**-liitäntään.
- Varmista, että virtajohto on liitetty kunnolla liitäntään.
- Varmista, että pistorasiaan liitettyyn pistokkeeseen pääsee aina käsiksi.
- Irrota virtajohto aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta.



Vaikka tämä televisio kuluttaa valmiustilassa erittäin vähän energiaa, voit säästää energiaa irrottamalla virtapistokkeen pistorasiasta, jos televisio on käyttämättä pitkään.

## Antennijohto

Liitä antennipistoke kunnolla television takaosassa olevaan **ANTENNA**-liitäntään.

Voit liittää oman antennin tai voit liittää television antennijärjestelmään. Käytä IEC Coax 75 Ohm RF -antenniliitäntää.

Käytä tätä antenniliitäntää DVB-T- ja DVB-C -tulosaaleille.



## Satelliittiantenni

Liitä satelliittiantennin F-tyypin liitin television takaosassa olevaan **[SAT]**-liitäntään.



# Liitännät

## 3.1

### Vinkkejä laitteiden liittämistä

#### Liitäntäopas

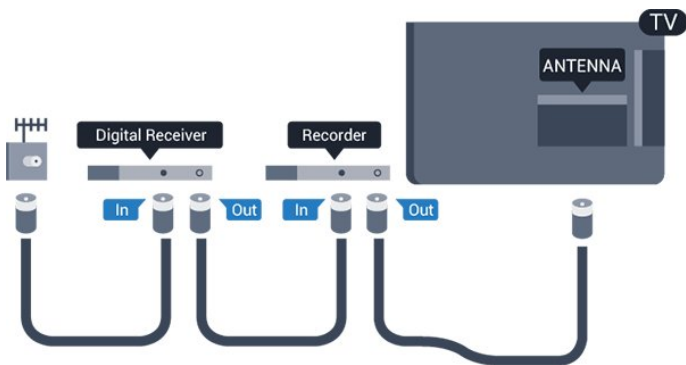
Kun liität laitteen televisioon, käytä aina mahdollisimman laadukasta käytettävissä olevaa yhteyttä. Käytä myös laadukkaita kaapeleita, jotta varmistat hyvän kuvan- ja äänensiirron.

Jos tarvitset apua, kun olet liittämässä televisioosi useita laitteita, käy lukemassa Philips TV -liitäntäopasta. Oppaassa on tietoa liitännöistä ja kaapeleista.

Siirry osoitteeseen [www.connectivityguide.philips.com](http://www.connectivityguide.philips.com)

#### Antenni

Jos sinulla on digisovitin (digitaalivastaanotin) tai tallennin, liitä antennikaapelit niin, että antennisignaali kulkee ensin digisovittimen ja/tai tallentimen kautta, ja sitten vasta televisioon. Näin antenni ja digisovitin saattavat löytää uusia kanavia tallennettavaksi tallentimella.



#### HDMI

##### HDMI CEC

HDMI-liitäntä tarjoaa parhaan kuvan- ja äänenlaadun. Yksi HDMI-kaapeli yhdistää video- ja äänisignaalit. Käytä HDMI-kaapelia HD (High Definition)- ja UHD (Ultra HD) -signaaleihin. Parhaan mahdollisen signaalinsiirron saat käyttämällä enintään 5 metrin pituisia High speed HDMI -kaapeleita.



##### EasyLink HDMI-CEC

Jos laitteissa on HDMI-liitäntä ja EasyLink-toiminto, niitä voi käyttää television kaukosäätimellä. EasyLink HDMI CEC -toiminnon on oltava käytössä sekä televisiossa että liitettyssä laitteessa.

##### DVI-HDMI

Käytä DVI-HDMI-sovitinta, jos laitteessa on vain DVI-liitäntä. Käytä yhtä HDMI-liitäntää ja liitä ääni stereoäänikaapelilla (3,5 mm:n miniliittimet) television takaosan Audio In -liitäntään.

##### Kopiointisuojaus

DVI- ja HDMI-kaapelit tukevat HDCP:tä (High-bandwidth Digital Contents Protection). HDCP on kopiointisuojaussignaali, joka estää käyttäjiä kopioimasta DVD- ja Blu-ray-levyjen sisältöä. Siihen viitataan myös lyhenteellä DRM (Digital Rights Management).

##### HDMI ARC

Television HDMI 1 -liitäntä tukee HDMI ARC (Audio Return Channel) -yhteyttä. Jos laitteessa, yleensä kotiteatterijärjestelmässä, on lisäksi HDMI ARC -liitäntä, voit liittää sen television HDMI 1 -liitäntään. Jos laitteessa on HDMI ARC -liitäntä, et tarvitse erillistä äänikaapelia televisio-ohjelman äänen siirrossa kotiteatterijärjestelmään. HDMI ARC -liitäntä yhdistää molemmat signaalit.

Jos haluat poistaa HDMI-liitäntöjen ARC-liitännän käytöstä, paina **HOME**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **HDMI 1 - ARC**.

##### Scart

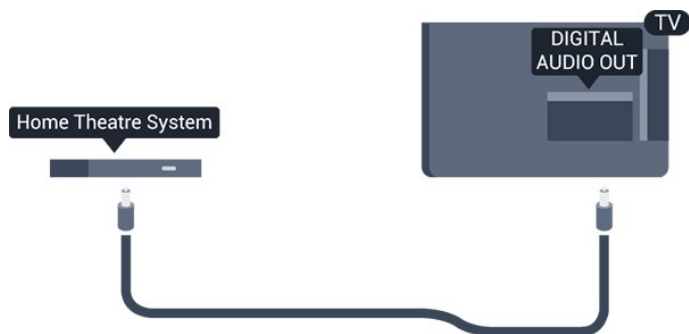
SCART on korkealaatuinen liitäntä. SCART-liitäntää voidaan käyttää CVBS- ja RGB-videosignaaleille, mutta se ei sovi yhteen teräväpiirtotelevision signaalien kanssa. SCART-liitäntä yhdistää video- ja äänisignaaleja.

Käytä SCART-sovitinkaapelia laitteiden liittämiseen.



## Äänilähtö - optinen

Optinen äänilähtö on korkealaatuinen ääniliitäntä. Tämä optinen liitäntä pystyy siirtämään 5.1-monikanavaääntä. Jos laitteessa, joka on yleensä kotiteatterijärjestelmä, ei ole HDMI ARC -liitäntää, voit liittää äänikaapelin kotiteatterijärjestelmän optiseen äänituloliitäntään. Television ääni lähetetään kotiteatterijärjestelmään optisesta äänilähtöliitännästä.



Voit määrittää äänilähdön signaalin tyypin vastaamaan kotiteatterijärjestelmäsi ääniominaisuuksia.

Jos ääni ei vastaa ruudulla näkyvää videokuvaa, voit synkronoida äänen ja videokuvan.

3.2

## EasyLink HDMI-CEC

### EasyLink

EasyLink-toiminnon avulla voit käyttää liitettyä laitetta television kaukosäätimellä. EasyLink muodostaa yhteyden liitettyihin laitteisiin HDMI CEC (Consumer Electronics Control) -tekniikalla. Laitteiden on tuettava HDMI CEC -tekniikkaa ja ne on liitettävä HDMI-kaapelilla.



### EasyLink-määrittäminen

Television EasyLink on oletuksena käytössä. Varmista, että liitettyjen EasyLink-laitteiden kaikki HDMI CEC -asetukset ovat kunnossa. EasyLink ei välttämättä toimi muunmerkkisten laitteiden kanssa.

### HDMI CEC:n nimitykset muilla merkeillä

Eri merkit kutsuvat HDMI CEC -toimintoa eri nimillä. Nimiä ovat esimerkiksi Anynet, Aquos Link, Bravia Theatre Sync, Kuro Link, Simplink ja Viera Link. Kaikki merkit eivät ole täysin yhteensopivia EasyLinkin kanssa.

Esimerkit HDMI CEC -tuotemerkeistä ovat omistajiensa omaisuutta.

## Laitteiden ohjaaminen

Käytä HDMI-liitettyä laitetta, johon on määritetty EasyLink-toiminto, valitsemalla laite tai sen toiminto TV-liitäntöjen luettelosta. Paina **SOURCES**-painiketta, valitse HDMI-liitäntään liitetty laite ja paina **OK**-painiketta.



Kun laite on valittu, sitä voi ohjata television kaukosäätimellä. On kuitenkin huomattava, että **HOME**- ja **OPTIONS**-painikkeet sekä jotkin television painikkeet eivät siirry laitteeseen.

Jos painiketta ei ole television kaukosäätimessä, voit valita painikkeen Asetukset-valikosta.

Paina **OPTIONS**-painiketta ja valitse **Säätimet** valikkorivillä. Valitse kuvaruudussa haluamasi laitepainike ja paina ja paina **OK**-painiketta.

Jotkut tietyt laitepainikkeet saattavat puuttua Säätimet-valikosta.

Huomautus: vain **EasyLink-kauko-ohjausta** tukevia laitteita voi ohjata television kaukosäätimellä.

## EasyLink-asetukset

Television kaikki EasyLink-asetukset ovat oletusarvoisesti käytössä. Voit poistaa EasyLink-asetuksia käytöstä halusi mukaan.

### EasyLink

EasyLink-toiminnon poistaminen kokonaan käytöstä

1. Paina **HOME**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **EasyLink**.

3. Valitse **EasyLink**.
4. Valitse **Pois** ja paina **OK**-painiketta.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### EasyLink-kaukosäädin

Jos haluat, että laitteet ovat yhteydessä toisiinsa, mutta et halua säätää niitä television kaukosäätimellä, voit poistaa EasyLink-kaukosäätimen käytöstä erikseen.

Voit hallita useita HDMI-CEC-yhteensopivia laitteita television kaukosäätimellä.

Valitse EasyLink-asetusten valikossa **EasyLink-kaukosäädin** ja valitse **Pois**.

### Yhden kosketuksen toisto

Kun toistat HDMI-CEC-yhteensopivasta laitteesta, TV käynnistyy valmiustilasta ja valitsee oikean lähteen.

### Yhden kosketuksen valmiustila

Voit siirtää kaikki TV- ja HDMI-CEC-yhteensopivat laitteet valmiustilaan painamalla TV:n kaukosäätimen painiketta **⏻**.

### Järjestelmän äänensäätö

Jos liität HDMI ARC -liitäntän kautta HDMI-CEC-yhteensopivan laitteen, jossa on kaiuttimet, voit käyttää näitä kaiuttimia television kaiuttimien sijasta.

3.3

## Yleinen liittymä (CI) ja CAM

### CI+

Televisiossa on CI+ Conditional Access -moduulivalmius.

CI+-moduulin avulla voit katsoa ensiluokkaisia teräväpiirto-ohjelmia, kuten elokuvia ja urheiluohjelmia, joita alueesi palveluntarjoajat lähettävät. Palveluntarjoaja käyttää ohjelmissa salausta, jonka esimaksettu CI+-moduuli purkaa.

Saat CI+ -moduulin (Conditional Access Module - CAM) palveluntarjoajalta, kun tilaat yhtiön palveluita. Ohjelmilla on vahva kopiointisuojaus.

Saat lisätietoa käyttöehdoista ottamalla yhteyttä digitaalisen TV:n palveluntarjoajaan.

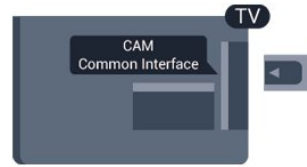


## CA-moduuli

### CA-moduulin asettaminen

Katkaise televisiosta virta ennen CA-moduulin asettamista paikalleen.

Tarkista CA-moduulista oikea asetussuunta. Moduuli ja televisio voivat vahingoittua, jos moduuli asetetaan väärin.



Työnnä CA-moduuli television CI-moduulipaikkaan.

Pidä kortin etuosa itseäsi kohti ja työnnä CA-moduuli varovasti niin pitkälle kuin se menee.

Jätä kortti korttipaikkaan.

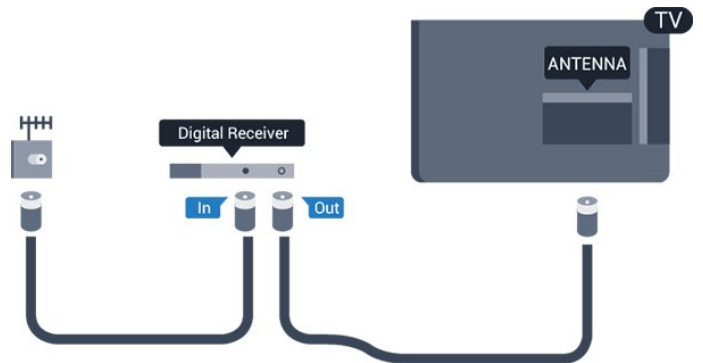
CA-moduulin aktivoituminen saattaa kestää muutaman minuutin. CA-moduulin poistaminen poistaa lähetysspalvelun käytöstä.

Kun CA-moduuli on asetettu paikalleen ja korttimaksu on maksettu (yhteysmenetelmät saattavat vaihdella), voit katsoa TV-lähetystä. Televisioon asetettu CA-moduuli on ainoastaan sinun televisiotasi varten.

3.4

## Digisovitin

Liitä antenni digisovittimeen (digitaalivastaanottoon) ja televisioon kahdella antennikaapelilla.



Liitä digisovitin televisioon HDMI-kaapelilla antenniliitäntöjen viereen.

Voit vaihtoehtoisesti käyttää SCART-kaapelia, jos digisovittimessa ei ole HDMI-liitäntää.

Automaattinen virrankatkaisu

Poista automaattinen ajastin käytöstä, jos käytät ainoastaan digisovittimen kaukosäädintä. Tämä estää television virtaa katkeamasta automaattisesti 4 tunnin jälkeen, jos television kaukosäätimen painikkeita ei ole painettu sinä aikana.

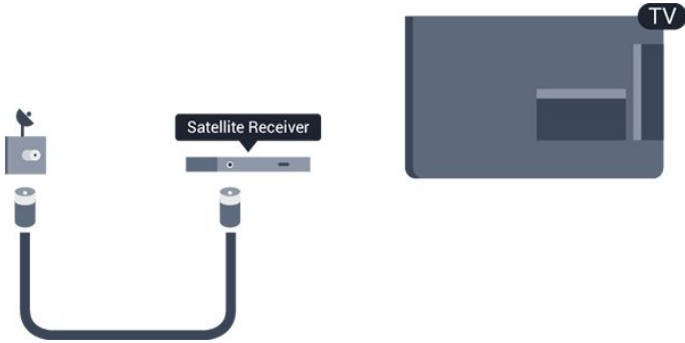
Voit poistaa sammutuksen ajastimen käytöstä painamalla **⏻**-painiketta, valitsemalla **Asetukset** ja painamalla **OK**-painiketta. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > Poista ajastin käytöstä** ja aseta liukusäädin kohtaan **Pois**.



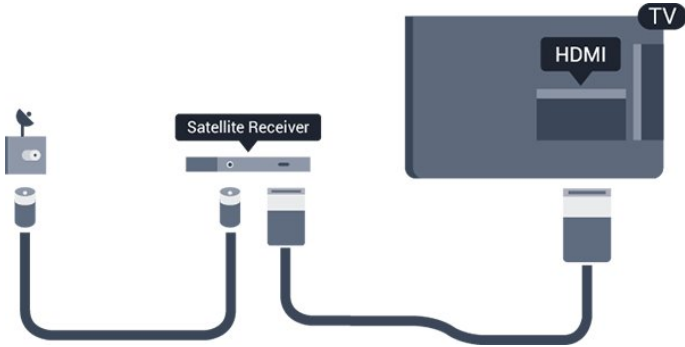
## Satelliittivastaanotin

- Koskee vain televisioita, joissa on sisäänrakennettu satelliittiviritin.

Liitä lautasantennikaapeli satelliittivastaanottoimeen.




Liitä laite televisioon HDMI-kaapelilla antenniliitännän viereen. Vaihtoehtoisesti voit käyttää SCART-kaapelia, jos laitteessa ei ole HDMI-liitäntää.



### Automaattinen virrankatkaisu

Poista automaattinen ajastin käytöstä, jos käytät ainoastaan digisovittimen kaukosäädintä. Tämä estää television virtaa katkeamasta automaattisesti 4 tunnin jälkeen, jos television kaukosäätimen painikkeita ei ole painettu sinä aikana.

Voit poistaa sammutuksen ajastimen käytöstä painamalla  -painiketta, valitsemalla **Asetukset** ja painamalla **OK**-painiketta. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Poista ajastin käytöstä** ja aseta liukusäädin kohtaan **Pois**.

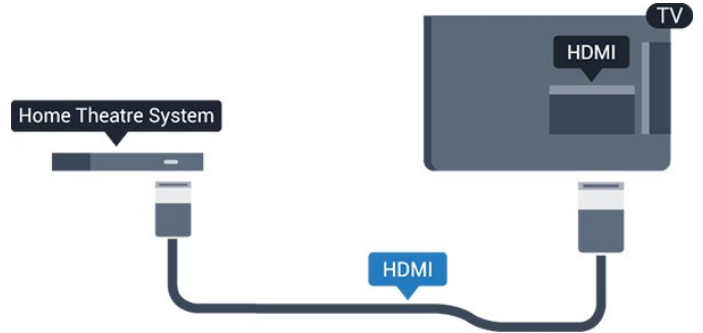
## Kotiteatterijärjestelmä

### Kotiteatterijärjestelmän liittäminen

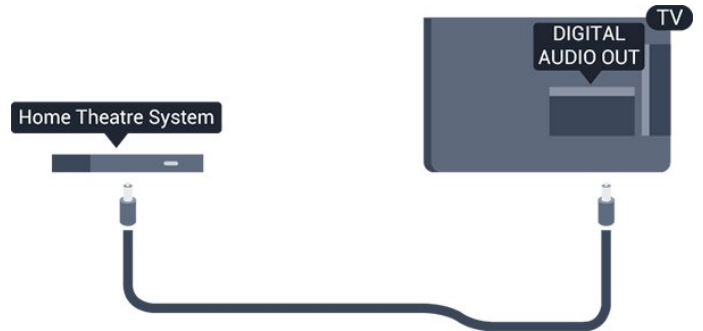
Liitä kotiteatterijärjestelmä televisioon HDMI-kaapelilla. Televisioon voi liittää Philips Soundbar -järjestelmän tai kotiteatterijärjestelmän, jossa on sisäänrakennettu soitin. Vaihtoehtoisesti voit käyttää SCART-kaapelia, jos laitteessa ei ole HDMI-liitäntää.

#### HDMI ARC

Jos kotiteatterijärjestelmässä on HDMI ARC -liitäntä, voit liittää sen mihin tahansa television HDMI-liitännöistä. HDMI ARC -liitäntää käyttämällä et tarvitse erillistä äänikaapelia. HDMI ARC -liitäntä yhdistää molemmat signaalit. Television kaikkien HDMI-liitännöjen kautta on mahdollista lähettää ARC (Audio Return Channel) -signaalia. Kun kotiteatterijärjestelmä on liitetty, televisio voi lähettää ARC-signaalia ainoastaan tähän HDMI-liitäntään.



Jos kotiteatterijärjestelmässä ei ole HDMI-liitäntää, käytä optista äänikaapelia (Toslink), jotta televisio-ohjelman ääni siirtyy kotiteatterijärjestelmään.



### Äänen ja videokuvan synkronointi

Jos ääni ei vastaa kuvaa, ääntä voi viivyttää useimmissa soittimella varustetuissa kotiteattereissa, jotta ääni ja kuva vastaavat toisiaan.

## Äänilähdön asetukset

### Äänilähdön viive

Kun televisioon liitetään kotiteatterijärjestelmä, television kuva ja kotiteatterijärjestelmän ääni on tahdistettava.

### Automaattinen äänen ja videokuvan synkronointi

Uusimmissa Philipsin kotiteatterijärjestelmissä äänen ja videokuvan synkronointi tapahtuu aina oikein ja automaattisesti.

### Äänen synkronoinnin viive

Joidenkin kotiteatterijärjestelmien äänen synkronoinnin viivettä on ehkä säädettävä, jotta ääni ja videokuva synkronoituvat. Suurena kotiteatterijärjestelmän viiveen arvoa, kunnes kuva ja ääni toimivat synkronoidusti. Viiveen arvo saattaa olla 180 ms. Lisätietoja saat kotiteatterijärjestelmän käyttöoppaasta. Kun

kotiteatterijärjestelmän viiveen arvo on määritetty, television äänilähdön viive on poistettava käytöstä.

Äänilähdön viiveen poistaminen käytöstä . . .

1. Paina **⏮**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Äänilähdön viiveaika**.
3. Valitse **Pois** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **⏮**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Äänilähdön poikkeama

Jos viiveen määrittäminen kotiteatterijärjestelmässä ei onnistu, voit määrittää television synkronoimaan äänen. Määritetty arvo kompensoi kotiteatterijärjestelmän televisiokuvan äänen käsittelyn vaatiman ajan. Poikkeama voidaan määrittää portaittain 1 ms:n välein. Enimmäisasetus on 12 ms. Äänilähdön viiveen on oltava käytössä.

TV-äänien synkronointi . . .

1. Paina **⏮**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Äänilähdön siirtymä**.
3. Määritä äänen poikkeama käyttämällä liukusäädintä ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **⏮**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Äänilähtömuoto

Jos kotiteatterijärjestelmässä ei ole valmiuksia vastaanottaa monikanavaista ääntä, kuten Dolby Digital tai DTS®, valitse äänilähtömuodoksi Monikanava. Kotiteatterijärjestelmät, joissa on valmius vastaanottaa monikanavaista ääntä, pystyvät vastaanottamaan pakattua monikanavaista äänisignaalia televisiokanavalta tai liitetystä soittimesta. Jos kotiteatterijärjestelmässä ei ole valmiuksia vastaanottaa monikanavaista ääntä, valitse Stereo.

Äänilähtömuodon asettaminen . . .

1. Paina **⏮**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Äänilähtömuoto**.
3. Valitse **Monikanava** tai **Stereo**.
4. Sulje valikko painamalla **⏮**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Äänilähdön tasoitus

Tasoi television ja kotiteatterijärjestelmän äänenvoimakkuutta (kuuluvuutta) Äänilähdön tasoituksen asetusten avulla, kun vaihdat laitteesta toiseen. Erot äänenvoimakkuudessa voivat johtua eroista äänenkäsittelyssä.

Äänenvoimakkuuden erojen tasaaminen . . .

1. Paina **⏮**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Äänilähdön**

taso.

3. Jos ero äänenvoimakkuudessa on suuri, valitse **Enemmän**. Jos ero äänenvoimakkuudessa on pieni, valitse **Väh**.

Sulje valikko painamalla **⏮**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Äänilähdön tasoitus vaikuttaa sekä optisen äänilähdön signaaleihin että HDMI ARC -äänisignaaleihin.

## Ongelmat kotiteatterijärjestelmän äänessä

### Äänessä voimakasta kohinaa

Kotiteatterijärjestelmän ääni voi vääristyä, jos katsot videota yhdistetystä USB-asetusta tai tietokoneesta.

1. Paina **⏮**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Äänilähtömuoto**.

### Ääntä ei kuulu

Jos television ääni ei kuulu kotiteatterijärjestelmästä, tarkista seuraavat seikat. . .

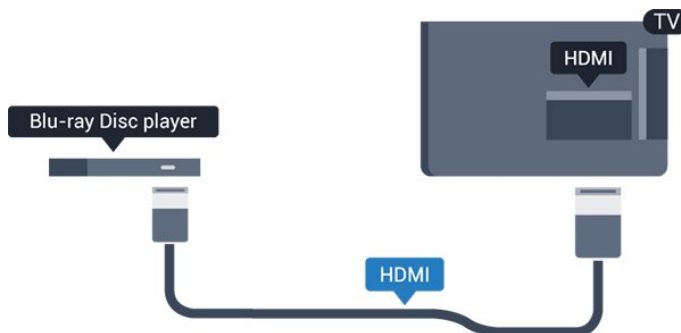
- Tarkista, että HDMI-kaapeli on kytketty kotiteatterijärjestelmän **HDMI ARC** -liitäntään. Kaikki television HDMI-liitännät ovat HDMI ARC -liitäntöjä.

- Tarkista, että television **HDMI ARC** -asetuksena on **Päälle**. Siirry valikkoon **⏮** > **Asetukset** > **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **HDMI 1 ARC**.

3.7

## Blu-ray-soitin

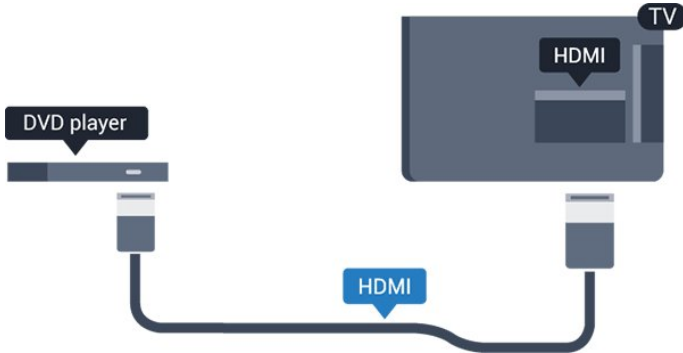
Liitä Blu-ray-soitin televisioon **High speed HDMI** -kaapelilla.



Jos Blu-ray-soittimessa on EasyLink HDMI CEC, voit käyttää soitinta television kaukosäätimellä.

## DVD-laite

Liitä DVD-soitin televisioon HDMI-kaapelilla. Vaihtoehtoisesti voit käyttää SCART-kaapelia, jos laitteessa ei ole HDMI-liitäntää.

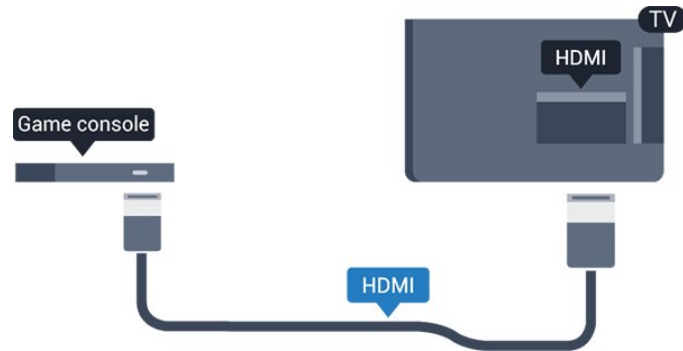


Jos DVD-soitin on liitetty HDMI-liitännän kautta ja siinä on EasyLink CEC, voit käyttää soitinta television kaukosäätimellä.

## Pelikonsoli

### HDMI

Saat parhaan mahdollisimman laadun, kun liität pelikonsolin televisioon High speed HDMI -kaapelilla.

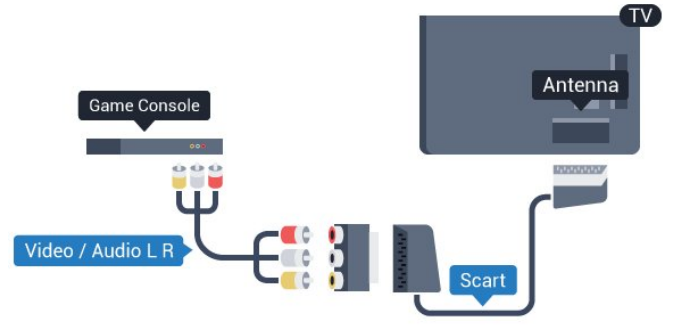


### Video-Audio LR / Scart

Liitä pelikonsoli televisioon komposiittikaapelilla (CVBS) ja Audio L/R -äänikaapelilla.

Jos pelikonsolissa on ainoastaan Video (CVBS)- ja Audio L/R -liitäntä, liitä laite Video Audio L/R-SCART -sovittimen avulla SCART-liitäntään.

Huomautus: CVBS-Scart-sovitinta ei toimiteta television mukana.



## USB-kiintolevy

### Vaatimukset

Jos liität televisioon USB-kiintolevyn, voit keskeyttää tai tallentaa televisiolähetystä. Lähetystä on oltava digitaalinen (esimerkiksi DVB).

#### Keskeyttäminen

Lähetksen keskeyttämistä varten televisioon on liitettävä USB 2.0 -yhteensopiva kiintolevy, jossa on vähintään 32 Gt kiintolevytilaa.

#### Tallentaminen

Lähetksen keskeyttämistä ja tallentamista varten tarvittavat kiintolevyn, jossa on vähintään 250 Gt kiintolevytilaa.



### TV-opas

Ennen kuin ostat USB-kiintolevyn tallentamista varten, tarkista, pystyykö kotimaassasi tallentamaan digitaalisia TV-kanavia. Paina kaukosäätimen **TV GUIDE** -painiketta. Jos TV-oppaan sivulla on Tallenna-painike, voit tallentaa ohjelmia.

### Asennus

USB-kiintolevy on liitettävä ja alustettava, jotta voit keskeyttää ja tallentaa ohjelmia.

1. Liitä USB-kiintolevy johonkin television **USB**-porttiin. Älä liitä muita USB-laitteita toiseen USB-porttiin alustamisen aikana.



2. Käynnistä USB-kiintolevy ja televisio.

3. Kun televisiossa on valittu digitaalinen televisiokanava, paina **II** (Keskeytä) -painiketta. Toiminto aloittaa alustamisen.

Noudata ruudulla annettuja ohjeita.

Kun USB-kiintolevy on alustettu, jätä se paikoilleen.

#### Varoitus

USB-kiintolevy on alustettu tätä televisiota varten, eikä sitä voi katsoa muilla televisioilla tai tietokoneilla. Älä kopioi tai muuta USB-kiintolevyllä olevia tallennetietoja millään tietokoneohjelmalla, sillä se vahingoittaa niitä. Kun alustat toisen USB-kiintolevyn, aiemman sisältö menetetään. Televisioon asennettu USB-kiintolevy on alustettava uudelleen tietokonekäyttöä varten.

3.11

## USB Flash -asema

Voit katsella valokuvia tai toistaa musiikkia tai videokuvaa liitetystä USB Flash -asemalta.

Kytke televisioon virta ja liitä USB Flash -asema television **USB**-liitäntään.



Televisio havaitsee USB Flash -aseman ja avaa ruutuun luettelon sen sisällöstä.

Jos sisällysluettelo ei näy automaattisesti, paina **SOURCE** -painiketta, valitse **USB** ja paina **OK**-painiketta.

Lopeta USB Flash -aseman sisällön katselu painamalla **TV EXIT** -painiketta tai valitsemalla toinen toiminto.

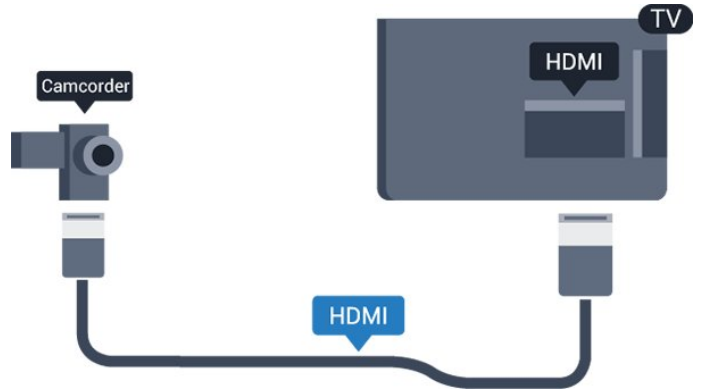
Voit poistaa USB Flash -aseman käytöstä irrottamalla sen milloin tahansa.

3.12

## Videokamera

### HDMI

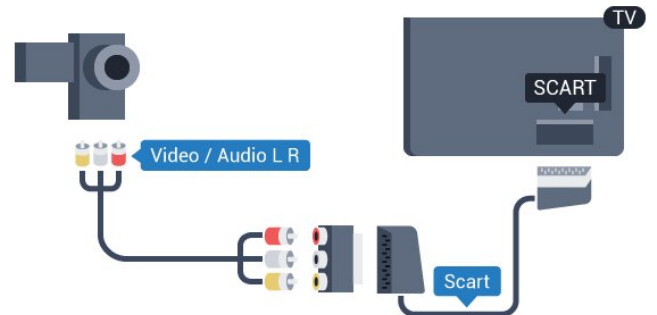
Saat parhaimman mahdollisimman kuvanlaadun, kun liität videokameran TV:n liitäntään HDMI-kaapelilla.



### Video-Audio LR / Scart

Voit käyttää HDMI-, YPbPr- tai SCART-liitäntää. Jos videokamerassa on ainoastaan Video (CVBS)- ja Audio L/R -liitäntä, liitä laite Video Audio L/R-SCART -sovittimen avulla SCART-liitäntään.

Huomautus: CVBS-Scart-sovitinta ei toimiteta television mukana.



3.13

## Tietokone

### Liitä

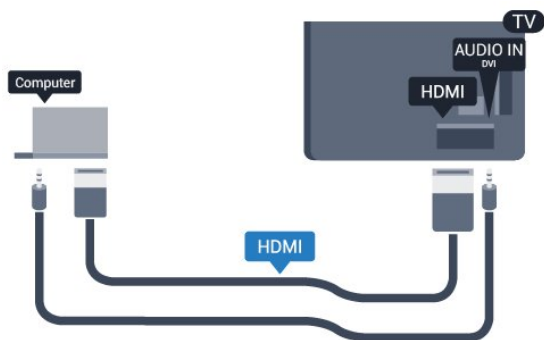
Voit liittää tietokoneen televisioon ja käyttää television ruutua tietokonenäyttönä.


#### HDMI-liitäntä

Liitä tietokone televisioon HDMI-kaapelilla.

#### DVI-HDMI-liitäntä

Vaihtoehtoisesti voit liittää tietokoneen television takaosan HDMI-liitäntään DVI-HDMI-sovittimen avulla ja liittää Audio L/R -kaapelin (3,5 mm:n miniliitin) AUDIO IN L/R -liitäntään.



4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.





## Asetukset

### Ihanteelliset näytön asetukset

Jos tietokoneesi on lisätty Lähde-valikkoon (liitäntäluettelo) tietokonetyyppisenä laitteena, televisiossa on automaattisesti parhaat tietokoneasetukset.

Jos käytät tietokonetta elokuvien katsomiseen tai pelaamiseen, voit palauttaa television asetukset vastaamaan television katselua tai pelaamista.


TV:n ihanteellisen asetuksen määrittäminen manuaalisesti. . .

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Kuva** > **Lisäasetukset** > **Peli tai tietokone** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Peli** (pelaamista varten) tai valitse **Tietokone** (elokuvan katsomista varten) ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.




Muista määrittää Peli tai tietokone -asetukseksi uudelleen **Tietokone**, kun lopetat pelaamisen.

3.14

## Kuulokkeet

Voit liittää kuulokkeet television -liitäntään. Liitäntä on 3,5 mm:n stereominiliitäntä. Voit säätää kuulokkeiden äänenvoimakkuutta erikseen.

Äänenvoimakkuuden säätäminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Kuulokevoim.** ja paina **OK**-painiketta.
3. Säädä äänenvoimakkuutta painamalla painiketta  (ylös) tai  (alas).

---

# Käyttöönotto

---


## 4.1

### Käynnistys tai valmiustila

Varmista, että virtajohto on kytketty televisioon, ennen kuin käynnistät television.

Jos punainen merkkivalo ei pala, paina television sivussa olevaa virtapainiketta. Televisio siirtyy valmiustilaan, ja punainen merkkivalo syttyy.



Kun televisio on valmiustilassa, käynnistä televisio painamalla kaukosäätimen -painiketta.



#### Valmiustilaan siirtyminen

Siirrä televisio valmiustilaan painamalla kaukosäätimen -painiketta.

#### Sammuttaminen

Sammuta televisio painamalla television sivussa olevaa virtapainiketta. Punainen merkkivalo sammuu. Televisio on yhä kytketty verkkovirtaan mutta kuluttaa mahdollisimman vähän energiaa.

Katkaise televisiosta virta kokonaan irrottamalla virtapistoke pistorasiasta.

Irrota virtajohto aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta.

Varmista, että virtajohdon pistoke on helposti irrotettavissa ja pistorasia on kätevässä paikassa.

# Kaukosäädin

5.1

## Painikkeet

### Päältä ladattava



#### 1. Valmiustila / Päälle

Television käynnistäminen tai valmiustilaan palauttaminen

#### 2. Toistopainikkeet

- Toista ►: toiston aloittaminen
- Keskeytä ||: toiston keskeyttäminen
- Pysäytä ■: toiston pysäyttämisen
- Kelaata taaksepäin ◀◀: siirtyminen taaksepäin
- Pikakelaus eteenpäin ▶▶: siirtyminen eteenpäin
- Tallenna ●: tallennuksen aloittaminen

#### 3. TV GUIDE

TV-oppaan avaaminen ja sulkeminen.

#### 4. SETUP

Asetukset-valikon avaaminen.

#### 5. FORMAT

Kuvaformaatti-valikon avaaminen tai sulkeminen.

## Keskikohta



#### 1. SOURCES

Lähteet-valikon, eli liitettyjen laitteiden luettelon, avaaminen tai sulkeminen.

#### 2. Väripainikkeet

Painikkeiden toiminnot selitetään näytön ohjeissa.

#### 3. INFO

Ohjelman Info-näytön avaaminen tai sulkeminen.

#### 4. BACK

Palaaminen edelliselle valitulle kanavalle.  
Valikon sulkeminen tallentamatta asetusta.

#### 5. HOME

Aloitussvalikon avaaminen ja sulkeminen.

#### 6. TV EXIT

Palaaminen television katseluun.

#### 7. OPTIONS

Asetusvalikon avaaminen tai sulkeminen.

#### 8. OK-painike

Valinnan tai asetuksen vahvistaminen.

#### 9. Nuoli-/selauspainikkeet

Selaaminen ylös, alas, vasemmalle tai oikealle.

#### 10. LIST

Kanavaluettelon avaaminen tai sulkeminen.

## Pohjassa



#### 1. Äänenvoimakkuus

Äänenvoimakkuuden säätäminen.

#### 2. Numeropainikkeet ja kirjoitusnäppäimistö

TV-kanavan valitseminen suoraan tai tekstin kirjoittaminen.

#### 3. SUBTITLE

Tekstityksen käynnistäminen, sen poistaminen käytöstä tai automaattisen tekstityksen asettaminen.

#### 4. Kanava

Kanavaluettelon seuraavalle tai edelliselle kanavalle, teksti-TV:n seuraavalle tai edelliselle sivulle tai levyn seuraavaan tai edelliseen kohtaukseen siirtyminen.

#### 5. Mykistys

Äänen mykistäminen tai mykistysten poistaminen.

#### 6. TEXT

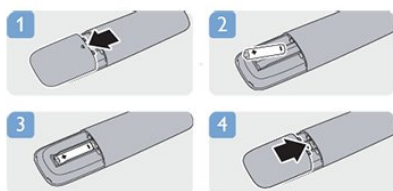
Teksti-TV:n avaaminen tai sulkeminen.

## Infrapunatunnistin

Televisio voi vastaanottaa komentoja kaukosäätimestä, joka käyttää infrapunatekniikkaa komentojen lähettämiseen. Jos käytät sellaista kaukosäädintä, osoita kaukosäätimellä aina kohti television etuosassa sijaitsevaa infrapunatunnistinta.

## Paristot

1. Liu'uta paristolokeron kantta nuolen osoittamaan suuntaan.
2. Vaihda vanhojen paristojen tilalle kaksi uutta **AAA-LR03-1,5 V** -paristoa. Varmista, että paristojen plus- ja miinusnavat ovat oikeilla puolilla.
3. Aseta paristolokeron kansi takaisin.
4. Liu'uta sitä, kunnes se napsahtaa paikalleen.



Poista paristot kaukosäätimestä, jos se on käyttämättä pitkään. Hävitä vanhat paristot niiden hävittämistä koskevien säädösten mukaisesti.

## Puhdistaminen

Kaukosäätimessä on naarmuuntumaton pinnointe.

Puhdista kaukosäädin pehmeällä, kostealla liinalla. Älä käytä alkoholia, kemikaaleja tai kodin yleispuhdistusaineita kaukosäätimen puhdistamiseen.



# TV-kanavat

6.1



## Televisiokanavien katseleminen

### Kanavan vaihtaminen

Voit katsella TV-kanavia painamalla **TV**-painiketta. TV siirtyy viimeksi katsellulle TV-kanavalle.

Vaihtoehtoisesti voit avata Koti-valikon painamalla painiketta , valita **TV** ja **OK**.




Voit vaihtaa kanavaa painikkeella  + tai  -. Jos tiedät kanavan numeron, voit painaa vastaavaa numeronäppäintä.




**Kun olet valinnut katsottavan kanavan numeron, paina OK-painiketta.**

Voit palata edelliselle kanavalle painamalla  -painiketta.

### Vaihtaminen kanavalle kanavaluettelosta

Kun katselet TV-kanavaa, voit avata kanavaluettelot painamalla  **LIST**-painiketta.





Kanavaluettelossa voi olla useita kanavasivuja. Voit näyttää seuraavan tai edellisen sivun painikkeella  + tai  -. Voit sulkea kanavaluettelot vaihtamatta kanavaa painamalla uudelleen  **LIST**-painiketta.

### Radiokanavat

Jos digitaali-lähetykset ovat saatavilla, digitaaliset radiokanavat asennetaan asennuksen aikana. Radiokanavaa vaihdetaan samalla tavalla kuin TV-kanavaa.

## Kanavaluettelo





### Näytä kaikki kanavaluettelot

1. Kun katselet TV-kanavaa, avaa kanavaluettelo painamalla  **LIST** -painiketta.
2. Avaa asetusvalikko painamalla  **OPTIONS** -painiketta.
3. Valitse **Luettelo** ja sitten **Kaikki**, **Suosikit**, **Radio** ja **Uudet kanavat**.

### Suosikkikanavat



Voit luoda suosikkikanavaluettelon, joka sisältää ainoastaan ne kanavat, joita haluat katsoa. Kun suosikkikanavaluettelo on valittu, näet ainoastaan suosikkikanavasi selatessasi kanavia.

### Suosikkikanavaluettelon luominen

1. Kun katselet TV-kanavaa, avaa kanavaluettelo painamalla  **LIST** -painiketta.
2. Valitse kanava, jonka haluat merkitä suosikiksi, ja paina  **OPTIONS** -painiketta.
3. Valitse **Lisää suosikkeja** ja paina **OK**-painiketta. Valittu kanava merkitään ★-merkillä.
4. Paina lopuksi  -painiketta. Kanavat lisätään Suosikkiohjelmat-luetteloon.
5. Voit poistaa kanavan suosikkiluettelosta valitsemalla kanavan, jonka yhteydessä on merkki ★. Paina sitten  **OPTIONS** -painiketta, valitse **Poista suosikkeja** ja paina **OK**-painiketta.

### Järjestäminen uudelleen


Voit järjestää kanavat uudelleen Suosikkiohjelmat-kanavaluettelossa.

1. Korosta siirrettävä kanava **Suosikkiohjelmat**-kanavaluettelossa.
2. Paina  -painiketta.
3. Valitse **Järjestä uud.** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse kanava, jonka haluat siirtää, ja paina **OK**-painiketta.
5. Siinä korostettuna näkyvä kanava toiseen paikkaan painamalla **selauspainikkeita** ja paina **OK**-painiketta.
6. Kun olet valmis, paina  **OPTIONS** -painiketta.
7. Valitse **Poistu uudelleenjärjestelystä** ja paina **OK**-painiketta.

Voit valita toisen kanavan ja tehdä toimenpiteen uudestaan.

### Suosikkien lisääminen tai poistaminen muissa kanavaluetteloissa

Voit merkitä TV- ja radiokanavia suosikeiksi **Kaikki**-, **Radio**- ja **Uusi**-kanavaluetteloista.

Korosta jossakin niistä kanava, jonka haluat lisätä suosikkiluetteloon, ja paina  **OPTIONS** -painiketta. Valitse **Lisää suosikkeja** ja paina **OK**-painiketta. Valittu kanava merkitään ★-merkillä.

Voit poistaa kanavan suosikkiluettelosta valitsemalla **Poista suosikkeja** ja painamalla **OK**-painiketta.

---

## Kanavien nimen vaihtaminen

Voit nimetä kanavaluettelossa olevia kanavia uudelleen.

1. Valitse kanava, jonka haluat nimetä uudelleen kanavaluettelossa.
2. Paina **≡ OPTIONS** -painiketta.
3. Valitse **Nimeä uudelleen** ja paina **OK**-painiketta.

---

## Kanavan lukitseminen

Voit estää lapsia katsomasta tiettyä kanavaa tai ohjelmaa lukitsemalla kanavan tai estämällä tiettyjen ikäluokitusten mukaisten ohjelmien katselun.

### Kanavan lukitseminen

Voit lukita kanavia, joita et halua lasten katsovan. Jotta voit katsoa lukittua ohjelmaa, sinun on annettava lapsilukkokoodi. Et voi lukita liitetyistä laitteista tulevia ohjelmia.

Kanavan lukitseminen:

1. Kun katselet TV-kanavaa, avaa **kanavaluettelo** painamalla **≡ LIST** -painiketta.
2. Valitse missä tahansa luettelossa kanava, jonka haluat lukita.
3. Paina **≡ OPTIONS** -painiketta ja valitse **Lukitse kanava**. Kanavan kohdalla näkyy kanavaluettelossa lukkosymboli **🔒**.

Voit poistaa kanavan lukituksen valitsemalla lukitun kanavan kanavaluettelosta. Paina **□ OPTIONS** -painiketta ja valitse **Poista kanavan lukitus**. Tarvitset lapsilukkokoodin.

### Vanhempien luokittelu

Voit estää lapsia katsomasta heille sopimattomia ohjelmia määrittämällä ikäluokituksen.

Osa digitaalisten ohjelmien palveluntarjoajista on asettanut ohjelmilleen ikäluokitukset. Jos jonkin ohjelman ikäluokitus on sama tai korkeampi kuin lapsellesi asettama ikä, ohjelma lukitaan. Jotta voit katsoa estettyä ohjelmaa, sinun on annettava lapsilukkokoodi. Vanhempien luokittelu koskee kaikkia kanavia.

Ikäluokituksen asettaminen

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset > Lapsilukko > Vanh.luokitt.** ja paina **OK**-painiketta.
3. Syötä nelinumeroinen lapsilukkokoodi. Anna nelinumeroinen lapsilukkokoodi ja vahvista se. Nyt voit valita ikäluokituksen.
4. Aseta ikä ja paina **OK**-painiketta.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.
6. Voit poistaa vanhempien luokittelun käytöstä valitsemalla ikäasetukseksi **Ei mitään**.

Televisio kysyy koodia ohjelman lukituksen avaamista varten. Jotkin televisioyhtiöt/palveluntarjoajat estävät ainoastaan ohjelmat, joiden luokitus on asettamaasi ikäluokitusta suurempi.

### Lukituskoodin asettaminen tai muuttaminen

Koodin määrittäminen tai nykyisen koodin muuttaminen

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset. > Lapsilukko > Koodin vaihtaminen** ja paina **OK**-painiketta.
3. Jos koodi on jo asetettu, kirjoita ensin nykyinen lapsilukkokoodi ja sitten uusi koodi kaksi kertaa.

Uusi koodi on asetettu.

### Unohditko koodin?

Jos unohdat lapsilukkokoodin, voit ohittaa sen kyselyn ja määrittää uuden koodin kirjoittamalla **8888**.

---

## Kuvasuhde

Jos mustat palkit näkyvät kuvan ylä- ja alapuolella tai vasemmalla ja oikealla puolella, voit säätää kuvasuhdetta niin, että kuva täyttää ruudun kokonaan.

Kuvaformaatin muuttaminen

1. Kun katsot televisiokanavaa, avaa **📺**-painikkeella **Kuvaformaatti**-valikko.
2. Valitse kuvasuhde luettelosta ja paina **OK**-painiketta.

Seuraavat kuvaformatit voivat olla ovat käytettävissä kuvaruudussa näkyvän kuvan mukaan

#### - Automaattinen

Säätää kuvamuodon kuvalähteen mukaan.

#### - Superzoomaus

Poistaa 4:3-lähetyksissä esiintyvät mustat palkit. Kuvan koko säädetään kuvaruudun mukaan.

#### - 16:9-elokuvaajennus

Muuntaa 4:3-kuvan kuvasuhteeseen 16:9. Ei suositella HD- tai tietokonekäyttöön.

#### - Laajakuva

Muuntaa kuvasuhteen kokoon 16:9.

#### - Skaalaamaton

HD- tai tietokonekäyttöä varten. Mustat palkit saattavat näkyä tietokoneelta toistetuissa kuvissa.

#### - 4:3

Näytä perinteisen 4:3-kuvasuhteen mukaisena.

---

## Teksti-TV

### Teksti-TV:n sivut

Avaa teksti-TV television katselun aikana painamalla **TEXT** -painiketta.

Sulje teksti-TV painamalla **TEXT**-painiketta uudelleen.



## Teksti-TV:n sivun valitseminen

Sivun valitseminen.

1. Näppäile sivun numero numeropainikkeilla.
2. Siirry nuolipainikkeilla.
3. Valitse kuvaruudun alareunassa olevat väreillä merkityt vaihtoehdot painamalla vastaavia väripainikkeita.

## Teksti-TV:n alisivut

Teksti-TV:n sivulla saattaa olla useita alisivuja. Alisivujen sivunumerot näkyvät pääsivunumeron vieressä olevassa palkissa. Valitse alisivu painamalla ◀- tai ▶-painiketta.

## T.O.P.-teksti-TV:n sivut

Joillakin kanavilla on käytössä T.O.P.-teksti-TV. Avaa T.O.P.-teksti-TV teksti-TV:ssä painamalla ≡ OPTIONS -painiketta ja valitsemalla **T.O.P.-esittely**.

## Suosikkisivut

TV tekee listan kymmenestä viimeksi avatusta teksti-TV:n sivusta. Voit avata ne helposti uudelleen Suosikkisivut-sarakkeesta.

1. Valitse teksti-TV:n vasemmasta yläkulmasta tähti. Suosikkisivupalkki tulee näkyviin.
2. Valitse sivunumero ja painikkeilla ▼ (alas) tai ▲ (ylös) ja avaa sivu painamalla **OK**-painikkeella.

Voit tyhjentää luettelon valitsemalla **Tyhjennä suosikkisivut**.

## Haku teksti-TV:stä

Voit valita sanan ja etsiä teksti-TV:stä sanan kaikki esiintymät.

1. Avaa teksti-TV:n sivu ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse sana tai numero nuolipainikkeilla.
3. Painamalla **OK**-painiketta uudelleen voit siirtyä heti kyseisen sanan tai numeron seuraavaan esiintymään.
4. Voit siirtyä seuraavaan esiintymään painamalla **OK**-painiketta uudelleen.
5. Voit keskeyttää haun painamalla ▲ (ylös) -painiketta, kunnes mitään ei ole valittuna.

## Teksti-TV:n käyttö liitetystä laitteesta

Joissakin televisiokanavia vastaanottavissa liitetyissä laitteissa voi myös olla teksti-TV käytettävissä.

Teksti-TV:n käyttö liitetystä laitteesta

1. Paina **HOME**-painiketta, valitse laite ja paina **OK**-painiketta.
2. Kun katselet jotakin kanavaa laitteesta, paina ≡ **OPTIONS** -painiketta, valitse **Näytä laitteen painikkeet**, valitse **≡** -painike ja paina **OK**-painiketta.
3. Voit piilottaa laitteen painikkeet painamalla **↵**-painiketta.
4. Sulje teksti-TV painamalla **↵**-painiketta uudelleen.

## Digitaalinen teksti-TV (vain Iso-Britannia)

Joihinkin digitaalisiin televisiokanaviin on tarjolla digitaalinen teksti-TV tai vuorovaikutteisia palveluita. Nämä palvelut toimivat tavallisen teksti-TV:n tavoin numero-, väri- ja nuolipainikkeiden avulla.

Sulje digitaalinen teksti-TV painamalla **↵**-painiketta.

## Teksti-TV:n asetukset

Voit valita seuraavat toiminnot painamalla ≡ **OPTIONS** -painiketta, kun selaat teksti-TV:tä:

### - Sivun pysäyttäminen / sivun vapauttaminen

Alisivujen automaattisen kierron pysäyttäminen.

### - Kaksikuvanäyttö / koko ruutu

TV-kanavan ja teksti-TV:n näyttäminen samanaikaisesti vierekkäin.

### - T.O.P.-yhteenveto

T.O.P.-teksti-TV:n avaaminen.

### - Suurennettu / normaali näkymä

Teksti-TV:n sivun lukemisen helpottaminen sivua suurentamalla.

### - Näytä

Sivulla olevien piilotettujen tietojen näyttäminen.

### - Alisivujen kierto

Alisivujen vaihtuminen, kun niitä on käytettävissä.

### - Kieli

Jotta ruudussa näkyvä teksti näkyisi oikein, voit vaihtaa teksti-TV:n käyttämään merkkiryhmää.

### - Teksti-TV 2.5

Tavallista värikkäämmän ja graafisemman teksti-TV 2.5:n ottaminen käyttöön.

## Teksti-TV:n määrittäminen

### Teksti-TV:n kieli

Joillain digitaalisilla palveluntarjoajilla on valittavana useita teksti-TV:n kieliä.

Ensi- ja toissijaisen tekstin kielen määrittäminen

1. Paina **HOME**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset > Kielet**.
3. Valitse **Ensisijainen teksti-TV** tai **Toissijainen teksti-TV**.
4. Valitse haluamasi tekstikielet.
5. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Teksti-TV 2.5

Joidenkin kanavien tarjoamassa teksti-TV 2.5 -muodossa on entistä enemmän värejä ja parempi grafiikka. Teksti-TV 2.5 on oletusarvoisesti käytössä (tehdasasetus).

Teksti-TV 2.5:n poistaminen käytöstä

1. Paina **TEXT**-painiketta.
2. Kun teksti-TV on näkyvissä, paina ≡ **OPTIONS** -painiketta.

3. Valitse **Teksti-tv 2.5 > Pois**.
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Tekstityksestä ja kielistä

---

### Tekstitys

#### Tekstityksen ottaminen käyttöön

Avaa tekstitysvalikko painamalla **SUBTITLE**-painiketta.

Voit valita tekstityksen asetukseksi **Tekstitys pois**, **Tekstitys päällä**, tai **Automaattinen**.

Jos haluat näyttää tekstityksen televisioon määrittämälläsi kielellä, kun lähetetty ohjelma ei ole omalla kielelläsi, valitse

**Automaattinen**. Tällä asetuksella televisio näyttää tekstityksen myös, kun mykistät äänen **🔊**-painikkeella.

Analogisten kanavien tekstityksen on oltava käytettävissä **teksti-TV:ssä**.



#### Digitaalisten kanavien tekstitys

Digitaalisten kanavien tekstitystä ei tarvitse määrittää teksti-TV:ssä.

Digitaalisten kanavien ohjelmissa voi olla käytettävissä useita tekstityskieliä. Voit määrittää ensi- ja toissijaisen tekstityskielen. Jos tekstitys on käytettävissä jommallakummalla kielellä, televisio näyttää sen.

Jos kumpikaan määrittämistäsi tekstityskielistä ei ole käytettävissä, voit valita jonkin muun käytettävissä olevan tekstityskielen.

Ensi- ja toissijaisen tekstityskielen määrittäminen . . .

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset** ja **Kielet**.
3. Valitse **Ensisijainen tekstityskieli** tai **Toissijainen tekstityskieli** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse kieli ja paina **OK**-painiketta.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Tekstityskielen valitseminen, kun kumpikaan määritetyistä kielistä ei ole käytettävissä:

1. Paina **≡** **OPTIONS** -painiketta.
2. Valitse **Tekstityskieli**, valitse tilapäinen tekstityskieli ja paina **OK**-painiketta.

#### Analogisten kanavien tekstitys

Analogisten kanavien tekstitys on otettava käyttöön kullakin kanavalla manuaalisesti.

1. Siirry kanavalle ja avaa teksti-TV painamalla **TEXT**-painiketta.
2. Anna tekstityssivun numero, joka on usein **888**.
3. Sulje teksti-TV painamalla **TEXT**-painiketta uudelleen.

Jos valitset tekstityksen käyttöön tekstitysvalikosta, kun katselet tätä analogista kanavaa, tekstitys näkyy, kun se on käytettävissä. Voit tarkistaa, onko kanava analoginen vai digitaalinen, siirtymällä kanavalle ja valitsemalla **Tila**-vaihtoehdon **Asetukset**-valikosta.

---

### Äänen kielet

Digitaalisten televisiokanavien ohjelmat voivat sisältää useita äänen kieliä. Voit määrittää ensi- ja toissijaisen äänen kielen. Jos ääni on käytettävissä jommallakummalla kielellä, televisio valitsee sen.

Jos kumpikaan määrittämistäsi äänen kielistä ei ole käytettävissä, voit valita jonkin muun käytettävissä olevan äänen kielen.

Ensi- ja toissijaisen äänen kielen määrittäminen . . .

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset** ja **Kielet**.
3. Valitse **Ensisijainen tekstityskieli** tai **Toissijainen tekstityskieli** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse kieli ja paina **OK**-painiketta.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Äänen kielen valitseminen, kun kumpikaan määritetyistä äänen kielistä ei ole käytettävissä . . .

1. Paina **≡** **OPTIONS** -painiketta.
2. Valitse **Audiokieli**, valitse tilapäinen äänen kieli ja paina **OK**-painiketta.

#### Äänen kielet kuulo- ja näkövammaisille

Jotkin digitaaliset palveluntarjoajat lähettävät erityisesti kuulo- ja näkövammaisille tarkoitettua ääntä ja tekstitystä.

---

### Valikkojen kieli

Television valikkojen ja viestien kielen vaihtaminen

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > Valikkokieli** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse haluamasi kieli ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

6.2

## Kanavien asennus

---

### Kanavien päivittäminen

---

#### Automaattinen päivitys

Jos vastaanotat digitaalisia kanavia, televisio pystyy automaattisesti päivittämään uudet kanavat kanavaluetteloon.

Voit päivittää kanavaluettelon myös itse.

#### Autom. kanavapäivitys

Televisio päivittää kanavat ja tallentaa uudet kanavat päivittäin kello 6.00. Uudet kanavat tallennetaan sekä Kaikki- että Uusi-kanavaluetteloon. Tyhjät kanavat poistetaan.

Jos uusia kanavia löytyy tai kanavia päivitetään tai poistetaan, ruutuun ilmestyy viesti, kun TV käynnistetään. Television on oltava valmiustilassa, jotta se päivittää kanavat automaattisesti.

Käynnistyksessä näytettävän viestin poistaminen käytöstä

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kanavien asennus** > **Kanavan päivitysviesti** > **Pois**.

Kanavien automaattisen päivityksen poistaminen käytöstä

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kanavien asennus** > **Kanavien automaattinen päivitys** > **Pois**.

### Päivityksen käynnistäminen

Päivityksen käynnistäminen itse

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae kanavat** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Päivitä kanavat** ja seuraa ruudussa olevia ohjeita. Päivitys saattaa kestää muutaman minuutin.

Joissakin maissa automaattinen kanavapäivitys tapahtuu, kun televisiota katsellaan tai kun se on valmiustilassa.

---

### Uudet kanavat

Automaattisen kanavapäivityksen lisäämät uudet kanavat löytyvät helposti **Uusi**-kanavaluettelosta. Samat uudet kanavat tallennetaan myös **Kaikki**- tai **Radio**-kanavaluetteloon.

Uudet kanavat pysyvät **Uusi**-kanavaluettelossa niin kauan kuin et merkitse niitä suosikeiksi tai et katsele niitä.

---

## Kanavien asentaminen uudelleen

Voit etsiä kanavia ja asentaa niitä uudelleen ja jättää kaikki muut television asetukset ennalleen. Voit myös asentaa television kokonaan uudelleen.

Jos lapsilukkokoodi on määritetty, tarvitset sen, jotta voit asentaa kanavat uudelleen.

### Kanavien asentaminen uudelleen

Vain kanavien asentaminen uudelleen . . .

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae kanavat** > **Kanavien asentaminen** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse maa, jossa TV on asennettu.
4. Valitse **Antenni (DVB-T)** tai **Kaapeli (DVB-C)**. Kanavahaku voi kestää muutaman minuutin. Noudata ruudun ohjeita.

### Kaikkien kanavien asentaminen uudelleen

Koko television asentaminen uudelleen . . .

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **TV:n asentaminen** ja paina **OK**-painiketta. Asennus voi kestää muutaman minuutin. Noudata ruudun ohjeita.

### Tehdasasetukset

Tehdasasetusten palauttaminen palauttaa television alkuperäiset kuva- ja ääniasetukset. Alkuperäisten tehdasasetusten palauttaminen.

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Tehdasaset.** ja paina **OK**-painiketta.
3. Vahvista painamalla **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Kanavaluettelon kopiointi

### Johdanto

Kanavaluettelon kopiointi on tarkoitettu jälleenmyyjien ja ammattilaisten käyttöön. Joissain maissa kanavaluettelon kopiointi on käytettävissä ainoastaan satelliittikanavien kopiointiin.

**Kanavaluettelon kopiointi** -toiminnon avulla televisioon asennetut kanavat voi kopioida toiseen saman sarjan Philips-televisioon. Kanavaluettelon kopioinnin avulla säästyt aikaa vievältä kanavien haulta, kun voit ladata televisioon esimääritetyn kanavaluettelon. Käytä vähintään 1 gigatavun USB Flash -asemaa.

### Vaatimukset

- Molempien televisioiden on oltava saman vuoden mallia.
- Molemmissa televisioissa on käytössä sama laitteistotyyppi. Tarkista laitteistotyyppi television tyyppikilvestä television taustapuolelta. Yleensä tyyppinä on Q . . . LA
- Televisioiden ohjelmistoversiot ovat yhteensopivat.

### Nykyinen versio

Voit tarkistaa television nykyisen ohjelmistoversion kohdassa

**Nyk.**

**ohjelm.tiedot** valikossa **□** > **Asetukset** > **Ohjelmistoasetukset**.

---

### Kanavaluettelon kopioiminen

Kanavaluettelon kopioiminen

1. Kytke televisioon virta, kun kanavat on asennettu. Liitä USB-muistilaite.
2. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Kanavaluettelon kopiointi** > **Kopioi USB:hen** ja paina **OK**-painiketta. Jotta voit kopioida kanavaluettelon tästä televisiosta, sinulta ehkä kysytään lapsilukkokoodia, joka annoit asennuksen yhteydessä.
4. Kun kopiointi on valmis, irrota USB-muistilaite.

Nyt voit ladata kopioidun kanavaluettelon toiseen Philips-

televisioon.

---

## Kanavaluettelon lataaminen

### Kopioidun kanavaluettelon lataaminen

Kanavaluettelon lataamistapa vaihtelee sen mukaan, onko TV valmiiksi asennettu.

#### TV, jota ei ole vielä asennettu

1. Aloita asennus liittämällä pistoke pistorasiaan ja valitsemalla kieli ja maa. Voit ohittaa Hae kanavat -toiminnon. Viimeistele asennus.
2. Liitä USB-muistilaite, jossa on toisesta televisiosta kopioitu kanavaluettelo.
3. Aloita kanavaluettelon lataus painamalla **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > Kanavaluettelon kopiointi > Kopioi TV:hen** ja paina **OK**-painiketta. Sinulta ehkä kysytään television lapsilukkokoodia.
5. Televisio ilmoittaa, jos kanavaluettelon kopiointi televisioon onnistui. Irrota USB-muistilaite.

#### Asennettu televisio

1. Tarkista television maa-asetus. (Voit tarkistaa asetuksen painamalla **▲**-painiketta, valitsemalla **Asetukset** ja painamalla **OK**-painiketta. Valitse **Hae kanavat > Kanavien asentaminen** ja paina **OK**-painiketta. Paina **↩**-painiketta ja valitse myöhemmin **Peruuta**, kun haluat poistua kanavien hakutoiminnosta.)  
Jos maa-asetus on oikein, jatka vaiheeseen 2.  
Jos maa-asetus ei ole oikein, sinun on aloitettava uudelleenasetus. Aloita uudelleenasetus painamalla **▲**-painiketta, valitsemalla **Asetukset** ja painamalla **OK**-painiketta. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > TV:n asentaminen > OK**. Valitse oikea maa ja ohita Hae kanavat -toiminto. Viimeistele asennus. Kun olet valmis, jatka vaiheeseen 2.
2. Liitä USB-muistilaite, jossa on toisesta televisiosta kopioitu kanavaluettelo.
3. Aloita kanavaluettelon lataus painamalla **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > Kanavaluettelon kopiointi > Kopioi TV:hen** ja paina **OK**-painiketta. Sinulta ehkä kysytään television lapsilukkokoodia.
5. Televisio ilmoittaa, jos kanavaluettelon kopiointi televisioon onnistui. Irrota USB-muistilaite.

---

## DVB-T tai DVB-C

### DVB-T- tai DVB-C-vastaanotto

Jos maassasi lähetetään sekä DVB-T- että DVB-C-lähetyksiä, ja tämä televisio on valmistettu vastaanottamaan sekä maasi DVB-T- että DVB-C-lähetyksiä, sinun on valittava TV-kanavien asentamisen aikana DVB-T tai DVB-C.

DVB-asetuksen vaihtaminen kanavien uudelleenasetusta varten

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Kanava-asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kanavien asennus > Antenniliitäntä > Antenni (DVB-T)** tai **Kaapeli (DVB-C)** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse haluamasi DVB-asetus.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### DVB-C-kanavien asennus

Kaikki DVB-C-asetukset on määritetty automaattisiksi käytön helpottamiseksi.

Jos olet saanut DVB-C-kaapeliyhtiöltä tietyt asetukset, kuten verkkotunnuksen tai verkon taajuuden, anna ne, kun TV kysyy niitä asennuksen aikana.

Virittämisasiäsetuksia (täysi tai pikahaku) on ehkä muutettava tai tietty symbolinopeus on ehkä määritettävä **Asetukset**-valikosta asennuksen aikana. Kun aiot määrittää **Symbolinopeus**-asetuksen, määritä sen arvoksi ensin **Manuaalinen**.

### Kanavanumeroiden ristiriidat

Joissakin maissa eri TV-kanavilla (televisioyhtiöillä) voi olla käytössä sama kanavanumero. TV näyttää asennuksen aikana kanavanumeroiden ristiriitojen luettelon. Sinun on valittava, minkä TV-kanavan haluat asentaa milläkin kanavanumerolla.

### DVB-T + DVB-C

Jos voit käyttää sekä DVB-T-antennituloa että DVB-C-tuloa, voit määrittää television molempia varten. Asenna ensin toinen järjestelmä ja sitten toinen ja määritä tarvittavat asetukset. Kun järjestelmät on asennettu, voit katsella haluamasi järjestelmän kanavia vaihtamalla antennin tulosignaalia television takana olevassa **antenniliitännässä** ja valitsemalla asianmukaisen järjestelmän.

Lisätietoja DVB-T- tai DVB-C-asetuksen valitsemisesta on edellä.

---

## DVB-asetukset

### DVB-asetusten käyttäminen

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae kanavat** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kanavien asentaminen**.
4. Valitse maa, jossa TV on asennettu.
5. Valitse **Kaapeli (DVB-C)**.
6. Valitse **Aloita kanavahaku** tai valitse **Asetukset ja DVB-C-asetukset**.
7. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

### Symbolinopeustila

Jos kaapeliyhtiö ei ole ilmoittanut tiettyä **symbolinopeutta** TV-kanavien asentamiseen, jätä **Symbolinopeustila**-asetukseksi **Automaattinen**.

Jos ohjeeksi on annettu tietty symbolinopeus, valitse

**Manuaalinen.** Ohjeeksi saatu arvo voi kuitenkin olla jo esimääritettyjen symbolinopeusarvojen luettelossa. Tarkista, onko arvo automaattisesti käytettävissä, valitsemalla **Esimääritetyt symbolinopeudet**.

---

### Symbolinopeus

Kun **Symbolinopeustila**-asetukseksi on määritetty **Manuaalinen**, voit kirjoittaa kaapeliyhtiöltä saamasi symbolinopeusarvon tähän numeropainikkeilla.

---

### Verkon taajuus

Kun **Taajuushaku**-asetukseksi on määritetty **Pika**, voit kirjoittaa kaapeliyhtiöltä saamasi verkon taajuusarvon tähän numeropainikkeilla.

---

### Taajuushaku

Valitse kanavanhakutapa. Voit valita nopeamman **Pika**-hakumenetelmän ja käyttää esimääritettyjä asetuksia, joita useimmat maasi kaapeliyhtiöt käyttävät.

Jos yhtään kanavaa ei asennu tai kanavia puuttuu, voit valita laajennetun **Täysi**-hakumenetelmän. Tällöin kanavien haku- ja asennusaika on pidempi.

---

### Verkkotunnus

Kun **Taajuushaku** -asetukseksi on määritetty **Pika**, voit kirjoittaa kaapeliyhtiöltä saamasi verkon taajuusarvon tähän numeropainikkeilla.

---

### Digitaaliset kanavat

Jos tiedät, että kaapeliyhtiösi ei tarjoa digitaalisia kanavia, voit ohittaa digitaalisten kanavien haun valitsemalla **Pois**.

---

### Analog. kanavat

Jos tiedät, että kaapeliyhtiösi ei tarjoa analogisia kanavia, voit ohittaa analogisten kanavien haun valitsemalla **Pois**.

---

### Rajoitukseton/Salattu

Jos olet tilannut maksukanavia ja käytössäsi on CA-moduuli, valitse **Rajoitukseton/salattu**. Jos et ole tilannut maksukanavia tai -palveluita, voit valita **Vain rajoituksettomat kanavat**.

---

### Manuaalinen asennus

Analogiset televisiokanavat voidaan virittää yksitellen manuaalisesti.

Analogisten kanavien asentaminen manuaalisesti

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.

2. Valitse **Kanava-asetukset > Kanavien asennus > Analog.:**

**Manuaalinen asennus** ja paina **OK**-painiketta.

#### - Järjestelmä

Määritä TV-järjestelmä valitsemalla **Järjestelmä** ja painamalla **OK**-painiketta.

Valitse maa tai maanosa, jossa olet tällä hetkellä.

#### - Kanavan hakeminen

Etsi kanava valitsemalla **Etsi kanava** ja painamalla **OK**-painiketta.

Valitse **Haku** ja paina **OK**-painiketta. Voit myös syöttää

taajuuden itse. Jos vastaanotto on heikko, valitse uudelleen **Haku**.

Jos haluat tallentaa kanavan, valitse **Valmis** ja paina **OK**-painiketta.

#### - Hienosäätö

Voit hienosäätää kanavaa valitsemalla **Hienosäätö** ja painamalla

**OK**-painiketta. Hienosäädä kanavaa **▲**- tai **▼**-painikkeella.

Jos haluat tallentaa löytyneen kanavan, valitse **Valmis** ja paina

**OK**-painiketta.

#### - Tallennus

Voit tallentaa kanavan nykyisellä tai uudella kanavanumerolla.

Valitse **Tallenna nykyinen kanava** tai **Tallenna uutena kanavana**.

Voit toistaa vaiheet, kunnes kaikki analogiset televisiokanavat on asennettu.

# Satelliittikanavat

7.1




## Satelliittikanavien katseleminen

- Koskee vain televisioita, joissa on sisäänrakennettu satelliittiviritin.

Satelliittikanavien katseleminen

Paina -painiketta, valitse **Satelliitti** ja paina **OK**-painiketta. Televisio siirtyy viimeksi katsellulle satelliittikanavalle.

### Kanavien vaihtaminen

Voit vaihtaa kanavaa painamalla painikkeita  + tai  -. Televisio siirtyy kanavaluettelon seuraavalle kanavalle. Jos tiedät haluamasi kanavan numeron, voit käyttää myös kaukosäätimen numeropainikkeita. Pääset takaisin edelliselle valitulle kanavalle painamalla -painiketta.



Voit siirtyä kanavaan myös suoraan satelliittikanavaluettelosta.

7.2



## Satelliittikanavaluettelo

### Tietoja kanavaluettelosta

Kun satelliittikanavien asennus on valmis, kaikki satelliittikanavat ovat kanavaluettelossa. Voit tarkastella kaikkia luettelon kanavia tai suodattaa luetteloa siten, että näet vain suosikkikanavasi tai suosikkiradioasemasi. Voit myös katsella uusia kanavia uusien kanavien luettelossa kanavapäivityksen jälkeen.

Pääset kaikista luetteloista suoraan haluamallesi kanavalle. Kanavaluettelosta valitsemasi luettelo määrittää lisäksi, mille kanaville siiryt painikkeilla  + ja  . Kanavien järjestyksestä voi muuttaa ainoastaan suosikkikanavien luettelossa.

### Luettelosuodattimen valitseminen


Kanavaluettelosta valitsemasi luettelo määrittää, mille kanaville siiryt painikkeilla  + ja  .

Kanavaluettelon valitseminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Satelliitti** ja paina **OK**-painiketta.
2. Avaa kanavaluettelo painamalla  **LIST** -painiketta. Luettelo tulee näkyviin, ja nykyinen kanava on valittuna.
3. Siirry luettelossa ylöspäin ja valitse **Kaikki** tai suodata luetteloa valitsemalla **Suosikkiohjelmat**, **Radio**, **TV** tai **Uusi**.

## Kanavaluettelon asetukset

Nykyisen kanavan kanavaluetteloasetusten tarkastelu:


1. Kun ruudussa näkyy Kaikki-kanavaluettelo, valitse kanava ja paina  **OPTIONS** -painiketta.
2. Valitse haluamasi vaihtoehto ja paina **OK**-painiketta.

Satelliittikanavien asetukset:



#### - Satelliitti

Suodattaa kanavaluettelon siten, että siinä näkyvät vain tiettyjen tai kaikkien satelliittien kanavat.


#### - Rajoitukseton/suojattu

Suodattaa kanavaluettelon siten, että siinä näkyvät vain ilmaiskanavat, vain salatut kanavat tai molemmat. Salattujen kanavien kohdalla on avainsymboli .

#### - Lukko

Kanavan lukitseminen. Valitse ensin kanava luettelosta, paina  **OPTIONS** -painiketta ja valitse **Lukko**. Tämän jälkeen on annettava nelinumeroisen lapsilukkokoodi. Lukittujen kanavien kohdalla näkyy lukkosymboli .

#### - Lukitus pois

Lukitun kanavan avaaminen. Valitse lukittu kanava luettelosta, paina  **OPTIONS** -painiketta ja valitse **Lukitus pois**. Tämän jälkeen on annettava nelinumeroisen lapsilukkokoodi.

## Kanavaluettelon kopioiminen

**Kanavaluettelon kopiointi** on tarkoitettu jälleenmyyjien ja asiantuntevien käyttäjien käyttöön. Kanavaluettelon kopiointitoiminnolla voidaan kopioida yhteen televisioon asennetut kanavat toiseen saman sarjan Philipsin televisioon. Kanavaluettelon kopiointitoiminto kopioi sekä maanpäälliset että satelliittikanavat.

7.3



## Suosikkisatelliittikanavat

### Suosikkikanavat

Voit merkitä kanavia suosikkikanaviksesi. Suosikeiksi merkitsemäsi satelliittikanavat kerätään satelliittikanavaluettelon **Suosikkiohjelmat**-luetteloon.

#### Suosikkikanavien katseleminen

Suosikkiluettelon kokoaminen helpottaa siirtymistä niiden kanavien välillä, joita haluat useimmiten katsella. Suosikkiluettelo on ainoa luettelo, jonka järjestyksestä voidaan muuttaa omien mieltymysten mukaan.

Kun haluat siirtyä suosikkikanaviesi välillä painikkeilla  + ja  -, valitse Suosikkiohjelmat kanavaluettelosta ja sulje kanavaluettelo uudelleen.



## Suosikkiluettelon määrittäminen

Suosikkikanavaluettelon kokoaminen:

1. Kun katselet kanavaa, avaa kanavaluettelo painamalla **≡ LIST** -painiketta.
2. Valitse **Suosikkiohjelmat**-luettelo.
3. Televisio pyytää sinua aloittamaan kanavien lisäämisen heti. Paina **OK**-painiketta. Jotta et joutuisi järjestelemään kanavia myöhemmin uudelleen, valitse kanavat siinä järjestyksessä, jossa haluat niiden olevan luettelossa.
4. Lisää kanava Suosikkiohjelmat-luetteloon valitsemalla kanava ja painamalla **OK**-painiketta. Tämän jälkeen voit valita seuraavan kanavan suosikkiluetteloon.
5. Lopeta painamalla **↩**-painiketta.

## Suosikkikanavien lisääminen tai poistaminen

Kanavan lisääminen suosikkiluetteloon tai poistaminen siitä

1. Kun katselet TV-kanavaa, voit **avata kanavaluettelon** painamalla **□** -painiketta.
2. Valitse kanava, jonka haluat merkitä suosikiksi, ja paina **≡ OPTIONS** -painiketta.
3. Valitse **Lisää suosikkeja** ja paina **OK**-painiketta. Valittu kanava merkitään **★**-merkillä.
4. Paina lopuksi **↩**-painiketta. Kanavat lisätään Suosikkiohjelmat-luetteloon.

Voit poistaa kanavan suosikkiluettelosta valitsemalla **Poista suosikkeja** ja painamalla **OK**-painiketta.

## Suosikkikanavien järjestäminen uudelleen

Voit järjestää vain suosikkiluettelossa olevia kanavia uudelleen.

1. Korosta siirrettävä kanava **Suosikkiohjelmat**-kanavaluettelossa.
2. Paina **□** -painiketta.
3. Valitse **Järjestä uud.** ja paina **OK**-painiketta.
4. Valitse kanava, jonka haluat siirtää, ja paina **OK**-painiketta.
5. Siirrä korostettuna näkyvä kanava toiseen paikkaan painamalla **selauspainikkeita** ja paina **OK**-painiketta.
6. Kun olet valmis, paina **≡ OPTIONS**-painiketta.
7. Valitse **Poistu uudelleenjärjestelystä** ja paina **OK**-painiketta.

## Satelliittikanavien lukitseminen

### Kanavan lukitseminen

Voit lukita kanavia, joita et halua lasten katsovan. Jotta voit katsoa lukittua ohjelmaa, sinun on annettava lapsilukkokoodi. Et voi lukita liitetyistä laitteista tulevia ohjelmia.

Kanavan lukitseminen:

1. Kun katselet TV-kanavaa, voit **avata kanavaluettelon** painamalla **≡** -painiketta.
2. Valitse missä tahansa luettelossa kanava, jonka haluat lukita.
3. Paina **≡ OPTIONS** -painiketta ja valitse **Lukitse kanava**. Kanavan kohdalla näkyy kanavaluettelossa lukkosymboli **🔒**.

Voit poistaa kanavan lukituksen valitsemalla lukitun kanavan kanavaluettelosta ja valitsemalla **Lukitus pois**. Tarvitset lapsilukkokoodin.

### Ikäluokituksen käyttäminen

Voit estää lapsia katsomasta heille sopimattomia ohjelmia määrittämällä ikäluokituksen.

Osa digitaalisten ohjelmien palveluntarjoajista on asettanut ohjelmilleen ikäluokituksen. Jos jonkin ohjelman ikäluokitus on sama tai korkeampi kuin lapsellesi asettama ikä, ohjelma lukitaan. Jotta voit katsoa estettyä ohjelmaa, sinun on annettava lapsilukkokoodi. Vanhempien luokittelu koskee kaikkia kanavia.

Ikäluokituksen asettaminen

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Lapsilukko** > **Vanh.luokitt.** ja paina **OK**-painiketta.
3. Syötä nelinumeroinen lapsilukkokoodi. Jos et ole vielä määrittänyt koodia, valitse **Koodin määrittäminen** ja paina **OK**-painiketta. Kirjoita nelinumeroinen koodi ja vahvista se. Nyt voit valita ikäluokituksen.
4. Aseta ikä ja paina **OK**-painiketta.
5. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.
6. Voit poistaa vanhempien luokittelun käytöstä valitsemalla ikäasetukseksi **Ei mitään**.

Televisio kysyy koodia ohjelman lukituksen avaamista varten. Jotkin televisioyhtiöt/palveluntarjoajat estävät ainoastaan ohjelmat, joiden luokitus on asettamaasi ikäluokitusta suurempi.

### Lapsilukkokoodi

Lapsilukkokoodin voi asettaa itse ja muuttaa myöhemmin.

Koodin määrittäminen tai nykyisen koodin muuttaminen

1. Paina **🏠**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Lapsilukko** > **Koodin määrittäminen** tai **Koodin vaihtaminen** ja paina **OK**-painiketta.

3. Jos koodi on jo asetettu, kirjoita ensin nykyinen lapsilukkokoodi ja sitten uusi koodi kaksi kertaa.

Uusi koodi on asetettu.

### Unohditko lapsilukkokoodin?

Jos olet unohtanut koodin, voit ohittaa nykyisen koodin ja määrittää uuden.

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Lapsilukko** > **Koodin vaihtaminen** ja paina **OK**-painiketta.
3. Anna ohituskoodi **8888**.
4. Anna sitten uusi lapsilukkokoodi ja vahvista se antamalla se uudelleen.

---

7.5

## Satelliittikanavien asentaminen

### Satelliittien asentaminen

#### Tietoja satelliittien asentamisesta

Tässä televisiossa on sisäänrakennettu DVB-S/DVB-S2-satelliittivastaanotin. Liitä kaapeli suoraan satelliittiantennista televisioon. Käytä lautasantennin liittämiseen koaksiaalikaapelisovitinta. Varmista ennen asennuksen aloittamista, että satelliittiantenni on kohdistettu oikein.

#### Jopa 4 satelliittia

Tähän televisioon voidaan asentaa jopa 4 satelliittia (4 LNB:tä). Satelliittien tarkka lukumäärä kannattaa valita asennuksen alussa, sillä se nopeuttaa asennusta.

#### Unicable

Voit liittää antennilautasen televisioon Unicable-järjestelmällä. Valitse asennuksen alussa, käytätkö asennuksessa Unicable-järjestelmää ja asennatko 1 vai 2 satelliittia.

---

#### Asennetaan

Satelliittikanavat voidaan asentaa television alkuasennuksen aikana. Satelliittikanavat asennetaan TV-kanavien asentamisen jälkeen. Jos katsot ainoastaan satelliittikanavia, voit ohittaa TV-kanavien asennuksen. Voit käynnistää satelliittikanavien asennuksen uudelleen milloin tahansa asetusvalikosta.

Satelliittikanavien asentaminen:

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae satelliittia** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Asenna satelliitteja** ja paina **OK**-painiketta.
4. Televisio näyttää nykyisen asennusasetuksen. Jos asetus vastaa haluamaasi satelliittiasennusta, voit aloittaa satelliittien haun. Valitse **Haku** ja paina **OK**-painiketta. Siirry vaiheeseen 5. Jos asetus on väärä, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta. Siirry

vaiheeseen 4b.

4b - Valitse asetusvalikossa, montako satelliittia haluat asentaa. Tai jos teet Unicable-asennuksen, valitse **Unicable – 1 satelliitti** tai **Unicable – 2 satelliittia** sen mukaan, montako satelliittia haluat asentaa. Valitse haluamasi asetus ja paina **OK**-painiketta.

4c - Kun olet määrittänyt asennettavien satelliittien määrän tai Unicable-asetukset, valitse **Haku** ja paina **OK**-painiketta.

5. Televisio etsii satelliitit, jotka ovat saatavilla nykyisellä satelliittiantennin asennolla. Tämä saattaa kestää muutaman minuutin. Jos satelliitti löytyy, sen nimi ja signaalin voimakkuus näkyvät ruudussa. Jos jollekin löytyneelle satelliitille on saatavilla kanavapaketti, voit valita haluamasi paketin.

6. Voit asentaa löytyneiden satelliittien kanavat valitsemalla **Asenna** ja painamalla **OK**-painiketta. Löytyneiden TV- ja radiokanavien määrä näkyy ruudussa.

7. Tallenna satelliittiasetukset ja kaikki satelliitti-TV-kanavat ja -radiokanavat valitsemalla **Lopeta** ja painamalla **OK**-painiketta.

---

## Kanavapaketit

### Kanavapaketit

Satelliitit tarjoavat joskus kanavapaketteja, jotka sisältävät valikoiman kyseiseen maahan sopivia ilmaiskanavia. Jotkut satelliitit tarjoavat maksullisia kanavapaketteja, jotka sisältävät valikoiman maksukanavia.

Jos valitset maksukanavia sisältävän kanavapaketin, televisio saattaa kysyä, haluatko pika-asennuksen vai täyden asennuksen. Valitse **Vain satelliittioperaattorin kanavat**, jos haluat asentaa vain kanavapaketin, ja **Kaikki satelliittikanavat**, jos haluat asentaa kanavapaketin lisäksi kaikki saatavilla olevat kanavat. Maksulliset kanavapaketit kannattaa asentaa pika-asennuksena. Jos käytettävissä on myös satelliitteja, jotka eivät kuulu tilaamaasi maksukanavapakettiin, kannattaa tehdä täysi asennus. Kaikki asennetut kanavat näkyvät Kaikki-kanavaluettelossa.

---

## Unicable-asennus

### Unicable-järjestelmä

Lautasantenni voidaan liittää televisioon Unicable-järjestelmän avulla. Unicable-järjestelmällä satelliittilautanen voidaan liittää kaikkiin järjestelmän satelliittivastaanottimiin vain yhdellä kaapelilla. Unicable-järjestelmää käytetään tavallisesti kerrostaloissa. Jos käytät Unicable-järjestelmää, televisio pyytää sinua valitsemaan käyttäjän kaistanumeron ja vastaavan taajuuden asennuksen aikana. Tähän televisioon voidaan asentaa Unicable-järjestelmällä 1 tai 2 satelliittia.

Jos osa kanavista puuttuu Unicable-asennuksen jälkeen, Unicable-järjestelmässä on saattanut olla käynnissä samanaikaisesti toinen asennus. Etsi puuttuvat kanavat tekemällä asennus uudelleen.

---

## Käyttäjättaajuusnumero

Unicable-järjestelmässä kullakin järjestelmään liitettyllä satelliittivastaanottimella pitää olla oma numero (esimerkiksi 0, 1, 2 tai 3 jne.).

Käytettävissä olevat käyttäjäkaistat ja niiden numerot ilmoitetaan Unicable-kytkinrasiassa. Käyttäjän kaistasta käytetään joskus lyhennettä UB. Unicable-kytkinrasiassa on 4 tai 8 käyttäjäkaistaa. Jos valitset asetuksissa Unicable-asennuksen, televisio pyytää sinua määrittämään sen sisäiselle satelliittivastaanottimelle yksilöivän käyttäjäkaistanumeron. Jokaisella Unicable-järjestelmään liitettyllä satelliittivastaanottimella on oltava oma käyttäjäkaistanumero.

---

## Käyttäjättaajuus

Sisäänrakennettu kaapelivastaanotin tarvitsee taajuusnumeron lisäksi kyseisen numeron käyttämän taajuuden. Taajuudet ilmoitetaan yleensä Unicable-kytkinrasiassa taajuusnumeron vieressä.

---

## Satelliitin lisääminen

Voit lisätä olemassa olevaan satelliittiasennukseen lisäsatelliitin. Jo asennetut satelliitit ja niiden kanavat säilyvät muuttumattomina. Kaikki satelliittikanavien palveluntarjoajat eivät kuitenkaan salli lisäasennusta.

Lisäsatelliitti on ylimääräinen palvelu, ei pääasiallinen satelliittitilaus, jonka kanavapakettia käytetään. Tyypillinen tilanne on se, että kolmen jo asennetun satelliitin lisäksi asennetaan neljäs. Jos satelliitteja on jo neljä, kannattaa harkita yhden poistamista, jotta lisäsatelliitille tulee tilaa.

### Asetukset

Jos asennettuna on vain 1 tai 2 satelliittia, asennusasetukset eivät välttämättä salli lisäsatelliitin asentamista. Jos asennusasetuksia pitää muuttaa, koko satelliittiasennus on tehtävä uudelleen. **Lisää satelliitti** -toimintoa ei voi käyttää, jos asetuksia täytyy muuttaa.

Satelliitin lisääminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae satelliittia** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Lisää satelliitti** ja paina **OK**-painiketta. Nykyiset satelliitit näkyvät ruudussa.
4. Valitse **Lisää** ja paina **OK**-painiketta. Televisio etsii uusia satelliitteja.
5. Jos TV löytää yhden tai useamman satelliitin, valitse **Asenna** ja paina **OK**-painiketta. Televisio asentaa löytyneiden satelliittien kanavat.
6. Tallenna TV- ja -radiokanavat valitsemalla **Lopeta** ja painamalla **OK**-painiketta.

---

## Satelliitin poistaminen

Voit poistaa yhden tai useamman satelliitin jo asennetuista satelliiteista. Sekä satelliitti että sen kanavat poistetaan. Kaikki satelliittioperaattorit eivät kuitenkaan hyväksy satelliittien poistamista.

Satelliittien poistaminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae satelliittia** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Poista satelliitti** ja paina **OK**-painiketta. Nykyiset satelliitit näkyvät ruudussa.
4. Valitse poistettava satelliitti nuolipainikkeilla.
5. Merkitse poistettava satelliitti painamalla **OK**-painiketta. Voit poistaa merkinnän painamalla **OK**-painiketta uudelleen.
6. Valitse **Poista**, paina **OK**-painiketta ja vahvista poisto. Satelliitit on poistettu.
7. Sulje Poista satelliitti -toiminto valitsemalla **Poistu** ja painamalla **OK**-painiketta.

---

## Satelliittikanavien päivittäminen

Televisio päivittää satelliittikanavat kerran päivässä, kuudelta aamulla. Kanavien päivitystoiminto etsii uudet kanavat ja lisää ne kanavaluetteloon. Kanavat, jotka eivät ole enää käytössä, poistetaan. Jos satelliittioperaattori tekee kanavapakettiin muutoksia, ne päivitetään television kanavaluetteloon. Television on oltava valmiustilassa, jotta automaattinen päivitys käynnistyy. Voit myös tehdä kanavapäivityksen itse milloin tahansa.

Päivitystoiminnon löytämät uudet kanavat merkitään N-kirjaimella ja ne listautuvat Uusi-luetteloon. Uudet kanavat lisätään myös kaikkien kanavien luetteloon. Ne pysyvät uusien kanavien luettelossa, kunnes niitä katsellaan tai kunnes ne merkitään suosikeiksi.

### Automaattisen kanavapäivityksen poistaminen käytöstä

Jos et halua, että televisio tekee yön aikana automaattisen kanavapäivityksen, voit kytkeä siitä virran kokonaan pois. Voit myös poistaa automaattipäivityksen kokonaan käytöstä asetusvalikosta.

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kanavien asennus** > **Kanavien automaattinen päivitys** ja valitse **Pois**.

### Tietyn satelliitin päivityksen poistaminen käytöstä

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kanavien asennus** > **Automaattinen päivitys**.
3. Valitse nuolipainikkeilla satelliitti, jonka päivityksen haluat poistaa käytöstä. Poista satelliitin merkintä painamalla **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko valitsemalla **Valmis** ja painamalla **OK**-painiketta.

Televisio ei enää päivitä merkitsemiesi satelliittien kanavia automaattisesti.

## Päivityksen käynnistäminen itse

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Hae satelliittia** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Päivitä kanavat** ja paina **OK**-painiketta.
4. Jos haluat tarkistaa, minkä satelliittien automaattinen päivitys on käytössä, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
5. Merkitse nuolipainikkeilla satelliitit tai poista niiden merkintä päivitystä varten. Valitse **Valmis** ja paina **OK**-painiketta.
6. Valitse **Päivitä** ja paina **OK**-painiketta. Päivitys saattaa kestää muutaman minuutin.
7. Valitse **Lopeta** ja paina **OK**-painiketta.

## Kielet ja ääni

### Kielen ja tekstityksen valitseminen

Satelliittikanavat voivat sisältää useita eri kielivaihtoehtoja äänelle, tekstitykselle ja teksti-TV:lle. Voit määrittää television ottamaan automaattisesti käyttöön haluamasi kielen, tekstityskielen tai teksti-TV:n kielen, jos kyseinen kieli on käytettävissä.

Kielen määrittäminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kielet** ja paina **OK**-painiketta. Valitse haluamasi asetus.
4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Äänikuvaus

#### Kaiuttimet/Kuulokkeet

Voit valita mitä kautta kuulet selostuksen: vain television kaiuttimista, vain kuulokkeista tai molemmista.

Kaiuttimien/kuulokkeiden valitseminen . . .

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kielet** > **Äänikuvaus** > **Kaiuttimet/kuulokkeet** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kaiuttimet**, **Kuulokkeet** tai **Kaiuttimet + kuulokkeet** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Äänitehoste

Selostukset saattavat sisältää erikoisäänitehosteita, kuten stereo- tai häivytyssäänen.

Äänitehosteiden ottaminen käyttöön (jos käytettävissä) . . .

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kielet** > **Äänikuvaus** > **Äänitehosteet** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Päälle** tai **Pois** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## Puhe

Selostus voi myös sisältää puhuttujen sanojen tekstitystä.

Tämän tekstityksen ottaminen käyttöön (jos käytettävissä) . . .

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kielet** > **Äänikuvaus** > **Puhe** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Kuvaileva** (ääni) tai **Tekstitys** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## Manuaalinen asennus

Manuaalinen asennus on tarkoitettu ainoastaan ammattilaisten käyttöön.

Manuaalinen asennus -toiminnolla voit lisätä nopeasti uusia kanavia satelliittitransponderista. Transponderin taajuus ja polarisaatio on tiedettävä. Televisio asentaa kaikki transponderin kanavat. Jos transponderi on asennettu aiemmin, kaikki sen kanavat – sekä vanhat että uudet – siirretään Kaikki-kanavaluettelon loppuun.

Manuaalinen asennus -toimintoa ei voi käyttää, jos satelliittien määrää täytyy muuttaa. Jos määrää pitää muuttaa, koko asennus on tehtävä uudelleen Asenna satelliitteja -toiminnolla.

Transponderin asentaminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Satelliitin aset.** > **Kanavien asennus** > **Manuaalinen asennus** ja paina **OK**-painiketta.
3. Jos asennettuna on useampi kuin yksi satelliitti, valitse satelliitti/LNB, jonka kanavia haluat lisätä.
4. Valitse oikea **Polarisaatio**. Jos valitset

**Symbolinopeustila**-asetukseksi **Manuaalinen**, voit antaa symbolinopeuden manuaalisesti **Symbolinopeus**-kenttään. Anna **Taajuus** ja käynnistä transponderin haku.

5. Jos transponderi löytyy, valitse **Tallenna** ja paina **OK**-painiketta. Uusi transponderi tallentuu valittua LNB:tä varten.
6. Poistu manuaalisesta asennuksesta valitsemalla **Poistu**.

## 7.6

## Satelliittivastaanoton ongelmat

### Televisio ei löydä haluamiani satelliitteja tai asentaa saman satelliitin kahdesti

- Varmista, että Asetukset-kohtaan on määritetty oikea satelliittien lukumäärä asennuksen alussa. Voit määrittää television etsimään yhtä, kahta tai kolmea/neljää satelliittia.

### LNB ei löydä toista satelliittia

- Jos TV löytää yhden satelliitin, mutta ei toista, kierrä lautasantennia muutaman asteen verran. Kohdista antenni siten, että ensimmäisen satelliitin signaali on mahdollisimman voimakas. Tarkista ensimmäisen satelliitin signaalin voimakkuus ruudun signaalin voimakkuuden ilmaisimesta. Kun signaali on mahdollisimman voimakas, aloita toisen satelliitin haku uudelleen.

valitsemalla Etsi uudelleen. • Varmista, että asetukseksi on valittu Kaksi satelliittia.

### **Asennusasetusten muuttamisesta ei ollut hyötyä**

- Kaikki asetukset, satelliitit ja kanavat tallennetaan vasta asennuksen lopussa.

### **Kaikki satelliittikanavat ovat hävinneet**

- Jos käytössä on Unicable-järjestelmä, varmista, että satelliittivastaanottimelle on määritetty Unicable-asetuksissa yksilöivä käyttäjäkaistanumero. Toinen satelliittivastaanotin saattaa käyttää samaa numeroa.

### **Osa satelliittikanavista on kadonnut kanavaluettelosta**

- Jos osa kanavista on hävinnyt tai vaihtunut, satelliittiyhtiö on saattanut muuttaa kyseisten kanavien sijaintia transponderilla. Voit yrittää kanavien palauttamista päivittämällä kanavapaketin.

### **Satelliittia ei voi poistaa.**

- Maksukanavapaketit eivät salli satelliitin poistamista. Jos haluat poistaa satelliitin, sinun on asennettava satelliitit kokonaan uudelleen ja valittava jokin muu kanavapaketti.

### **Vastaanotto on ajoittain heikkoa**

- Tarkista, että lautasantenni on kiinnitetty tiukasti. Voimakkaat tuulet voivat liikuttaa lautasantennia.  
- Lumi- ja vesisade voivat heikentää vastaanoton laatua.

# TV-opas

8.1

## TV-oppaan käyttäminen

### Vaatimukset

TV-oppaassa voit tarkastella listaa kanavien nykyisistä ja ajastetuista TV-ohjelmista. TV-oppaan tietojen (datan) lähteestä riippuen listassa näkyvät joko analogiset ja digitaaliset tai vain digitaaliset kanavat. Kaikki kanavat eivät tarjoa TV-opastietoja.

Televisioon voidaan tallentaa TV-oppaan tietoja televisioon asennetuilta kanavilta (esimerkiksi kanavilta, joita katsellaan Televisionkanavien katselu -valikosta). Televisioon ei voi tallentaa TV-oppaan tietoja kanavilta, joita katsotaan digitaalivastaanottimen välityksellä.

### TV-oppaan avaaminen

Avaa TV-opas painamalla  **TV GUIDE** -painiketta.

Sulje painamalla  **TV GUIDE** -painiketta uudelleen.


Kun avaat TV-oppaan ensimmäisen kerran, televisio hakee kaikkien TV-kanavien ohjelmätiedot. Tämä voi kestää muutaman minuutin. TV-opastiedot tallennetaan televisioon.

### Katsottavaan ohjelmaan siirtyminen

#### Siirtyminen ohjelmaan




TV-oppaasta voit siirtyä johonkin juuri esitettävään ohjelmaan. Valitse ohjelma korostamalla ohjelman nimi nuolipainikkeilla. Voit näyttää päivän myöhemmät ohjelmat siirtymällä oikealle. Voit siirtyä ohjelmaan (kanavalle) valitsemalla sen ja painamalla **OK**-painiketta.

#### Ohjelmätietojen näyttäminen

Voit näyttää valitun ohjelman tiedot painamalla  **INFO** -painiketta.

### Päivän vaihtaminen

TV-oppaassa näkyvät tulevien päivien ohjelmat (enintään 8 päivää).


Jos TV-oppaan tiedot tulevat televisioyhtiöltä, voit avata jonkin tulevan päivän ohjelmätiedot painamalla  **+** -painiketta. Voit palata edelliseen päivään painamalla  **—** -painiketta. Vaihtoehtoisesti voit painaa  **OPTIONS** -painiketta ja valita **Vaihda päivä**.

Voit valita päivän valitsemalla **Edell. päivä**, **Tänään** tai **Seuraava**.

päivä ja painamalla **OK**-painiketta.

### Ohjelmien tyyppikohtainen haku

Jos tiedot ovat saatavilla, voit hakea tulevia ohjelmia tyyppin mukaan, esimerkiksi elokuvia tai urheilua.

Jos haluat hakea ohjelmia tyyppin mukaan, paina  **OPTIONS** -painiketta ja valitse **Ohjelmatyyp. muk.**.

Valitse tyyppi ja paina **OK**-painiketta. Löytyneiden ohjelmien luettelo tulee ruutuun.

8.2

## Tallenteet

Voit aloittaa tai ajastaa TV-ohjelman tallennuksen TV-oppaasta käsin. Liitä televisioon USB-kiintolevy tallenteiden tallentamista varten.

8.3




## TV-opastietojen vastaanottaminen

TV-oppaan tiedot eivät välttämättä ole käytettävissä kaikilla alueilla ja kanavilla. Televisioon voidaan tallentaa TV-oppaan tietoja televisioon asennetuilta kanavilta (esimerkiksi kanavilta, joita katsellaan Television katselu -valikosta). Televisioon ei voi tallentaa TV-oppaan tietoja kanavilta, joita katsotaan digitaalivastaanottimen välityksellä.

TV-tietojen oletusasetuksena on **Televisioyhtiöltä**.

#### TV-oppaan tietojen määrittäminen

TV-opastietojen määrittäminen

1. Paina  -painiketta ja valitse **TV-opas**.
2. Paina  -painiketta.
3. Valitse **Televisioyhtiöltä**.
4. Sulje valikko painamalla  -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.



# Lähteet

## 9.1

### Lähdeluettelo

Lähde-valikon liitântäluettelossa näkyvät televisioon liitetyt laitteet. Voit siirtyä laitteeseen Lähde-valikosta.

#### Lähdevalikko

Avaa Lähde-valikko painamalla  **SOURCES** -painiketta. Voit siirtyä liitettyyn laitteeseen valitsemalla sen nuolilla ◀ (vasen) tai ▶ (oikea) ja painamalla **OK**-painiketta. Voit sulkea Lähde-valikon siirtymättä laitteeseen painamalla  **SOURCES** -painiketta uudelleen.



## 9.2


### Valmiustilasta

Kun televisio on valmiustilassa, voit käynnistää liitetyn laitteen television kaukosäätimellä.

#### Toistaminen

Voit käynnistää sekä soittimen että television valmiustilasta ja aloittaa levyn tai ohjelman toiston heti painamalla television kaukosäätimen ▶ (Toista) -painiketta. Laite on liitettävä HDMI-kaapelilla, ja HDMI CEC -toiminnon on oltava käytössä sekä televisiossa että laitteessa.

#### Kotiteatterijärjestelmä

Voit käynnistää kotiteatterijärjestelmän ja kuunnella äänilevyä tai radiokanavaa siten, että televisio on valmiustilassa. Voit käynnistää vain kotiteatterin, kun televisio on valmiustilassa, painamalla television kaukosäätimen  **SOURCES** -painiketta.



## 9.3

### EasyLink

**EasyLink**-toiminnon avulla voit käyttää liitettyä laitetta television kaukosäätimellä. EasyLink muodostaa yhteyden liitettyihin laitteisiin HDMI CEC -tekniikalla. Laitteiden on tuettava HDMI CEC -tekniikkaa ja ne on liitettävä HDMI-kaapelilla.

---

# Ajastimet ja kello



---

## 10.1

### Uniajastin

Uniajastimella voit siirtää television valmiustilaan itse määrittämäsi ajan kuluttua.

Uniajastimen asettaminen

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Uniajastin**.  
Voit säätää aikaa liukusäätimellä enintään 180 minuuttiin 5 minuutin askelin. Jos asetukseksi määritetään 0 minuuttia, uniajastin poistuu käytöstä. Voit halutessasi katkaista televisiosta virran aikaisemmin tai määrittää uuden ajan ajastetun ajan kuluessa.
3. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---


## 10.2

### Kello

Kellonajan saa näkyviin TV-oppaasta painamalla  **TV GUIDE** -painiketta.

Joidenkin maiden digitaaliset lähetykset eivät sisällä UTC (Coordinated Universal Time) -tietoja. Tällöin talvi- ja kesäajan vaihtelua ei huomioida, ja television kello saattaa olla väärässä ajassa.

Television kellonajan korjaaminen

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Kello** > **Autom. kellotila** ja valitse **Maakohtainen**.
3. Valitse **Kesäaika** ja asianmukainen asetus.

---


## 10.3

### Automaattinen virrankatkaisu

Jos et paina mitään kaukosäätimen painiketta 4 tuntiin tai televisio ei vastaanota tulosignaalia eikä kaukosäädinkomentoja 10 minuuttiin, televisio sammuu automaattisesti energian säästämiseksi.

Jos käytät televisiota tietokoneen näyttönä tai katselet televisiota digitaalivastaanottimella etkä käytä television kaukosäädintä, poista automaattinen virrankatkaisu käytöstä.

**Automaattisen virrankatkaisun poistaminen käytöstä**

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Automaattinen virrankatkaisu** ja aseta liukusäädin kohtaan **0 (Pois)**.



# Valokuvat, videot ja musiikki

11.1

## USB-liitännästä

### Vaatimukset

Voit katsella valokuvia tai toistaa musiikkia tai videokuvaa liitetystä USB Flash -asemalta tai USB-kiintolevyasemalta.

#### USB-muistilaitteesta

Kun televisioon on kytketty virta, liitä USB flash -asema tai USB-kiintolevy yhteen USB-liitännöistä. Televisio havaitsee laitteen ja luetteloit tiedostot.

Jos luettelo ei avaudu automaattisesti, paina **SOURCES** -painiketta, valitse **Selaa USB** ja paina **OK**-painiketta.



### Valikkorivi

Kun USB-laite on liitetty, televisio lajittelee tiedostot tyypin mukaan. Siirry valikkoriviin ja valitse, mitä tiedostotyyppiä etsit. Jos selaat tiedostoja tietokoneelta, voit selata tiedostoja ja kansioita siinä järjestyksessä, missä ne ovat tietokoneella.

#### Valikkorivi

Siirry valikkoriville ja valitse tiedoston tyyppi, jota haluat katsella tai soittaa.

Valitse **Kuva**, **Musiikki** tai **Elokuva**. Vaihtoehtoisesti voit avata **Kansiot**-näkyvän ja etsiä tiedoston kansioista.

### Kuvien katselu

Valitse USB-selaimessa **Kuva** ja paina **OK**-painiketta.

#### Asetukset

Paina **≡** **OPTIONS** -painiketta.

- Aloita diaesitys, Lopeta diaesitys

Aloittaa tai lopettaa diaesityksen.

- Diaesityksen siirtymä

Määrittää kuvien välisen siirtymän.

- Diaesityksen nopeus

Määrittää kunkin valokuvan näyttöajan.

- Jatkuva toisto, Toista kerran

Määrittää, näytetäänkö kuvia toistuvasti tai vain kerran.

- Satunnaistoisto ei käytössä, Satunnaistoisto käytössä

Määrittää, näytetäänkö kuvat peräkkäisessä järjestyksessä tai satunnaisessa järjestyksessä.

- Kierrä kuvaa

Kiertää valokuvaa.

- Näytä tiedot

Näyttää kuvan nimen, päivämäärän, koon ja diaesityksen seuraavan kuvan.

Sulje **Selaa USB** painamalla **⏏**-painiketta ja valitsemalla jokin muu toiminto.

### Toista musiikkia

Valitse USB-selaimessa **Musiikki** ja paina **OK**-painiketta.

#### Asetukset

Paina **≡** **OPTIONS** -painiketta.

- Pysäytä toisto

Musiikin toiston lopettaminen.

- Jatkuva toisto, Toista kerran

Määrittää, toistetaanko kappaleita jatkuvasti vai kerran.

- Satunnaistoisto käytössä, Satunnaistoisto ei käytössä

Määrittää, toistetaanko kappaleet järjestyksessä vai satunnaisessa järjestyksessä.

- Näytä tiedot

Näyttää tiedoston nimen.

Sulje **Selaa USB** painamalla **⏏**-painiketta ja valitsemalla jokin muu toiminto.

### Videoiden toistaminen

Valitse USB-selaimessa **Elokuva** ja paina **OK**-painiketta.

#### Asetukset

Paina **≡** **OPTIONS** -painiketta.

- Tekstitys

Asettaa tekstityksen käyttöön (jos käytettävissä)

**- Äänen kieli**

Asettaa äänen kielen käyttöön (jos käytettävissä).

**- Jatkuva toisto, Toista kerran**

Määrittää, toistetaanko videoita jatkuvasti vai kerran.

**- Satunnaistoisto käytössä, Satunnaistoisto ei käytössä**

Määrittää, toistetaanko videot järjestyksessä vai satunnaisessa järjestyksessä.

**- Näytä tiedot**

Näyttää tiedoston nimen.

Sulje **Selaa USB** painamalla -painiketta ja valitsemalla jokin muu toiminto.

---

# TV-ohjelman pysäytystoiminto

---

12.1

## TV-ohjelman pysäytystoiminto

Voit pysäyttää TV-ohjelman ja jatkaa katselua myöhemmin. Vain digitaalisia televisiokanavia voi pysäyttää. Puskuroi lähetys liittämällä USB-kiintolevy. Voit pysäyttää lähetysten enintään 90 minuutiksi.

### Lähetysten keskeyttäminen tai jatkaminen

Keskeytä lähetys painamalla **⏸** (Keskeytä) -painiketta. Ruutuun tulee hetkeksi tilanneilmaisin.

Tuo tilanneilmaisın näkyviin painamalla **⏸** (Keskeytä) -painiketta uudelleen.

Jatka katselemista painamalla toistopainiketta **▶**. Ruudulla näkyvä kuvake ilmaisee, että katselet keskeytettyä lähetystä.

Palaaminen TV-lähetykseen

Voit palata takaisin TV-lähetykseen painamalla **■** (Pysäytä) -painiketta.

Kun vaihdat digitaaliselle kanavalle, USB-kiintolevy alkaa puskuroida lähetystä. Kun vaihdat toiselle digitaaliselle kanavalle, uuden kanavan lähetys puskuroidaan ja aiemman kanavan lähetys tyhjennetään. Kun vaihdat liitettyyn laitteeseen (Blu-ray-soittimeen tai digitaalivastaanottoon), USB-kiintolevy lopettaa puskuroinnin ja lähetys tyhjennetään. Lähetys tyhjennetään myös, kun siirät TV:n valmiustilaan.

Kun USB-kiintolevylle tallennetaan ohjelmaa, lähetystä ei voi keskeyttää.

### Pikauusinta

Kun katselet TV-lähetystä digitaaliselta kanavalta, voit toistaa lähetysten pikauusintana.

Voit toistaa viimeiset 10 sekuntia lähetystä painamalla **⏮** (Keskeytä) -painiketta ja painamalla **◀** (Vasen) -painiketta.

Paina **◀**-painiketta toistuvasti, kunnes olet puskuroidun ohjelman tai tallennusajan alussa.

### Tilanneilmaisın

Kun tilanneilmaisın näkyy ruudussa, voit valita keskeytetyn lähetysten katselun aloituskohdan painamalla painiketta **◀◀** (Taaksepäin)- tai **▶▶** (Eteenpäin). Voit myös muuttaa nopeutta painamalla näitä painikkeita toistuvasti.

# Tallentaminen

## 13.1

### Vaatimukset

Televisio-ohjelman tallentamista varten. . .


- televisioon on kytkettävä alustettu USB-kiintolevy
- televisioon on asennettava digitaaliset TV-kanavat (kanavat, joita katsellaan TV:n katselu -valikosta)
- television on vastaanotettava kanavatiedot sisäänrakennetusta TV-oppaasta.

## 13.2

### Ohjelman tallentaminen





#### Tallenna nyt


Voit tallentaa ohjelman, jota katselet, painamalla kaukosäätimen  (Tallenna) -painiketta.

Jos vastaanotat TV-oppaan tiedot televisioyhtiöltä, tallennus alkaa heti. Voit säätää tallennuksen päättymisajan tallenneluettelossa. Voit lopettaa tallennuksen painamalla  (Pysäytä) -painiketta.

#### Tallennuksen ajastaminen



Voit ajastaa samana päivänä tai muutaman päivän kuluttua (enintään 8 päivää) tulevan ohjelman tallennuksen.

1. Ajasta tallennus painamalla  **TV-opas** -painiketta. Valitse TV-oppaan sivulla kanava ja tallennettava ohjelma. Voit siirtyä kanavaan luettelosta painamalla kanavan numeroa. Selaa kanavan ohjelmia painamalla  (Oikea) tai  (Vasen) -painiketta. Vaihda luettelon päivämäärää painamalla  **OPTIONS** -painiketta ja valitsemalla **Vaihda päivä**. Valitse luettelosta haluamasi päivä ja paina **OK**-painiketta.

2. Kun ohjelma on korostettuna, paina  **Tallenna** -painiketta. TV lisää aikapuskurin ohjelman loppuun. Voit halutessasi lisätä pidemmänkin puskuriajan.




Jos haluat tallentaa ohjelman silloin, kun et ole paikalla, muista jättää TV valmiustilaan äläkä katkaise virtaa USB-kiintolevystä.

### Tallennusluettelo

Voit katsoa tallenteiden ja ajastettujen tallennusten luetteloa painamalla  -painiketta, valitsemalla  **Tallenteet** ja painamalla **OK**-painiketta.

Tässä luettelossa voit valita katseltavan tallennuksen, poistaa tallennettuja ohjelmia, säätää tallennuksen päättymisaikaa tai tarkistaa vapaan levytilan määrän.

#### Ajastetun tallennuksen poistaminen TV-oppaasta tai tallennusluettelosta:

- Avaa luettelo painamalla  **Luettelo** -painiketta ja paina sitten  -painiketta.
- Valitse TV-oppaassa ajatettu tallennus ja paina  **Peruuta tallennus** -painiketta.








#### Lisätiedot

- Voit katsella aiemmin tallennettua ohjelmaa tallennuksen aikana.
- Et voi vaihtaa televisiokanavia tallennuksen aikana.
- Et voi keskeyttää televisiolähetystä tallennuksen aikana.
- Tallennusta varten tarvitaan luotettava kellonajan asetus. Jos asetat television kellon manuaalisesti, tallennus ei välttämättä onnistu.

## 13.3

### Tallenteen katseleminen

Tallenteen katseleminen

1. Paina , valitse  **Tallenteet** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse luettelosta tallenne ja aloita toisto painamalla  (Toista) Voit käyttää kaukosäätimen painikkeita  (Eteenpäin),  (Taaksepäin),  (Keskeytä) ja  (Pysäytä).

#### Epäonnistunut tallentaminen

Jos televisioyhtiö esti ajastetun tallennuksen tai jos lataus keskeytettiin, tallennuksen kohdalla on **Epäonnistui**-merkki.

# Asetukset

14.1

## Kuva

### Kuvatyyli

Voit säätää kuvaa helposti valitsemalla esimääritetyn **Kuvatyyli**-asetuksen.

1. Kun katselet TV-kanavaa, avaa **≡ OPTIONS** -painiketta painamalla **Asetukset**-valikko.
2. Valitse valikkoriviltä **Kuva ja ääni** ja valitse **Kuvatyyli**.
3. Valitse tyyli ja paina **OK**-painiketta.

Käytettävissä olevat kuvatyyli . . .

- **Oma** – pika-asetuksissa määrittämäsi asetukset
- **Eloisa** – paras asetus katseluun valoisaan aikaan
- **Luonnollinen** – luonnolliset kuva-asetukset
- **Elokuva** – paras asetus elokuvien katseluun
- **Energiansäästö** – energiaa säästävät asetukset
- **Vakio** – tehtaan oletusasetukset
- **Valokuva** – paras asetus valokuvien katseluun

#### Kuvatyylin säätäminen

Kuvatyylin säätäminen

1. Valitse tyyli ja paina **OK**-painiketta.
2. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **TV-asetukset**, siirry haluamaasi asetukseen ja säädä sitä.
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Alkuperäisten Kuvatyyli-arvojen palauttaminen . . .

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Kuvatyyli** ja valitse palautettava tyyli.
3. Valitse **Palauta tyyli** ja paina **OK**-painiketta. Tyyli palautetaan.

#### Elävä

Jos kuvatyyliksi palautuu **Eloisa** aina, kun käynnistät television, television sijainniksi on määritetty **Kauppa**. Se on tarkoitettu television esittelemiseen myymälässä.

Television määrittäminen kotikäyttöön . . .

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Yleisasetukset > Paikka** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **Koti** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## Kuva-asetukset

### Taustavalon kontrasti

**Taustavalon kontrasti**-asetuksella voidaan säätää kuvan taustavalon kontrastia.

Tason säätäminen:

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Taustavalon kontrasti**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Väri

**Väri**-asetuksella voidaan säätää kuvan värikylläisyyttä.

Värin säätäminen:

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Väri**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Terävyys

**Terävyys**-asetuksella voidaan säätää kuvan yksityiskohtien terävyyttä.

Terävyyden säätäminen:

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Terävyys**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Kohinanvaimennus

**Kohinanvaimennus**-asetuksella voidaan vähentää kuvan kohinaa.

Kohinanvaimennuksen säätäminen:

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Kohinanvaimennus**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja valitse **Pois**, **Minimi**, **Keskiasento** tai **Maksimi**.
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### MPEG-häiriöiden vaimennus

**MPEG-häiriöiden vaimennus** -asetuksella voidaan pehmentää kuvan digitaalisia siirtymiä. MPEG-häiriöt ilmenevät tavallisimmin pieninä ruutuina tai epätasaisina reunoina kuvissa.

MPEG-häiriöiden vähentäminen

1. Paina **⏏**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > MPEG-häiriöiden vähentäminen**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja valitse **Päälle** tai **Pois**.
4. Sulje valikko painamalla **⏏**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Digital Crystal Clear

**Digital Crystal Clear** -asetuksella voi hienosäätää jokaista pikseliä ympäröivien pikselien mukaan, jolloin tuloksena on näyttävä ja korkealaatuinen kuva.

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Digital Crystal Clear**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja valitse asetukset.
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Asetusvaihtoehdot:

- **Terävöintiparannus** – ota käyttöön huipputerävyys, erityisesti viivoille ja kuvakohteiden ääriviivoille.
- **Dynaaminen kontrasti** – paranna dynaamisesti kuvan tummien, keskitummien ja kirkkaiden alueiden yksityiskohtia.
- **Dynaaminen taustavalo** – määritä ihanteellinen dynaaminen vimrankulutus ja kuvan kontrasti valitsemalla taustavalon tason.
- **Värinkorostus** – paranna dynaamisesti värien kirkkautta ja yksityiskohtia.

---

## Kuvien lisäasetukset

### Gamma

**Gamma**-asetuksella voidaan määrittää kuvan kirkkaudelle ja kontrastille epälineaarinen asetus.

Tason säätäminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Gamma**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Sävy

**Sävy**-asetuksella voit muuttaa väritasapainoa.

Esimääritetyn asetuksen valitseminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Sävy**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja valitse **Normaali**, **Lämmin** tai **Viileä**. Valitse **Oma asetus**, jos haluat säätää värilämpötilan itse.
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Katselusävy

**Mukautettu sävy** -asetuksella voit määrittää värilämpötilan itse. Määritä mukautettu sävy valitsemalla ensin **Oma asetus** -vaihtoehto **Sävy**-asetukseksi, jolloin Mukautettu sävy -valikko avautuu. Mukautettu sävy on asetus, joka on tarkoitettu kokeneille käyttäjille.

Mukautetun värilämpötilan määrittäminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.

2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Mukautettu sävy**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta.
4. Valitse haluamasi asetus nuolipainikkeilla. (WP on valkoinen piste ja BL on mustan taso.)
5. Vahvasta asetus painamalla **OK**-painiketta. Voit myös valita jonkin valikon esimääritetyistä asetuksista.
6. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Videokontrasti

**Videokontrasti**-asetuksella voi muokata videokontrastin tasoa.

Tason säätäminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Videokontrasti**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## Kirkkaus

**Kirkkaus**-asetuksella voidaan säätää kuvasignaalin kirkkauden tasoa. Kirkkaus on asetus, joka on tarkoitettu kokeneille käyttäjille. Muiden kuin kokeneiden käyttäjien kannattaa säätää kirkkautta **Taustavalon kontrasti** -asetuksella.

Tason säätäminen:

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Kirkkaus**.
3. Paina **▶** (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella **▲** (ylös) tai **▼** (alas).
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## 14.2

## Peli tai tietokone

Voit valita televisioon ihanteellisen kuva-asetuksen pelaamista tai TV-ruudun tietokonenäyttönä käyttöä varten. Käytettävissä on erilliset asetukset **Peli** ja **Tietokone**. Jos laitteelle on määritetty Lähde-valikossa oikea tyyppi – Pelikonsoli tai Tietokone – TV ottaa oikeat asetukset automaattisesti käyttöön, kun alat käyttää laitetta. Jos vaihdat asetuksen manuaalisesti, muista kytkeä se pois käytöstä, kun alat taas katsella televisiota tai käyttää muita televisioon liitettyjä laitteita.

Asetuksen vaihtaminen manuaalisesti:


1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset > Kuva > Lisäasetukset > Peli tai tietokone**.
3. Valitse **Peli**, **Tietokone** tai **TV**. Asetus **TV** palauttaa television normaalit TV-katseluasetukset.
4. Sulje valikko painamalla **↩**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## Muoto ja reunat

### Kuvasuhde

Jos mustat palkit näkyvät kuvan ylä- ja alapuolella tai vasemmalla ja oikealla puolella, voit säätää kuvasuhdetta niin, että kuva täyttää ruudun kokonaan.






Kuvaformaatin muuttaminen

1. Kun katsot televisiokanavaa, avaa -painikkeella **Kuvaformaatti**-valikko.
2. Valitse kuvasuhde luettelosta ja paina **OK**-painiketta.

### Näytön reunat

**Näytön reunat** -asetuksella voidaan hieman suurentaa kuvaa vääristyneiden reunojen piilottamiseksi.


Reunojen säätäminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Kuva** > **Muoto ja reunat** > **Näytön reunat**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella  (ylös) tai  (alas).
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## Ääni

### Äänityyli

Jotta äänen asetusten säätö olisi helppoa, voit valita esimääritetyn asetuksen **Äänityyli**-asetuksen avulla.


1. Kun katselet TV-kanavaa, avaa  **OPTIONS** -painiketta painamalla **Asetukset**-valikko.
2. Valitse valikkoriviltä Kuva ja ääni ja valitse **Kuvatyyl**.
3. Valitse äänityyli ja paina **OK**-painiketta.

Eri äänityylit ovat . . .

- **Oma** - Mukauta kuvaa ja ääntä -kohdassa tekemäsi valinnat
- **Alkuperäinen** - Tehtaan oletusasetukset
- **Elokuva** - paras asetus elokuvien katseluun
- **Uutiset** - paras asetus puheelle
- **Musiikki** - paras asetus musiikin kuunteluun
- **Peli** - paras asetus pelien pelaamiseen


### Äänityylin säätäminen

Äänityylin säätäminen

1. Valitse tyylit ja paina **OK**-painiketta.
2. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **TV-asetukset**, siirry haluamaasi asetukseen ja säädä sitä.

4. Sulje valikko ja tallenna asetus painamalla -painiketta.

Alkuperäisten äänityylien palauttaminen . . .






1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Palauta tyylit**.

## Ääniasetukset

### Basso

**Basso**-asetuksella voidaan säätää matalia ääniä.






Tason säätäminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Basso**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella  (ylös) tai  (alas).
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Diskantti

**Diskantti**-asetuksella voidaan säätää korkeita ääniä.




Tason säätäminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Diskantti**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja säädä arvoa painikkeella  (ylös) tai  (alas).
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Surround-ääni

**Surround-ääni**-tilassa voit määrittää TV-kaiuttimien äänitehosteet.






Surround-äänen määrittäminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Surround-ääni**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja valitse **Stereo, Incredible surround**.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Kuulokevoimakkuus

**Kuulokevoimakkuus**-asetuksella voidaan säätää televisioon liitettyjen kuulokkeiden äänenvoimakkuutta erikseen.

Äänenvoimakkuuden säätäminen:

1. Paina  **OPTIONS** -painiketta ja valitse **Kuva ja ääni** valikkoriviltä.
2. Paina  (oikea) -painiketta, valitse **Kuulokevoimakkuus** ja paina **OK**-painiketta.
3. Säädä äänenvoimakkuutta painamalla painiketta  (ylös) tai  (alas).
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---


## Äänen lisäasetukset

---



### Autom. äänenvoimakkuus

**Automaattinen äänenvoimakkuus** -asetuksella voidaan säätää televisio tasoittamaan äkillisiä äänenvoimakkuuden eroja automaattisesti. Tällaisia eroja esiintyy tavallisesti esimerkiksi mainoskatkojen alussa ja kanavaa vaihdettaessa.

Ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** >

**Automaattinen äänenvoimakkuus**.

3. Paina  (oikea) -painiketta ja valitse **Päälle** tai **Pois**.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

### TV-kaiuttimet

Television ääni voidaan lähettää siihen liitettyyn äänentoistolaitteeseen, kuten kotiteatterijärjestelmään tai vahvistimeen. **TV-kaiuttimet**-asetuksella voidaan määrittää, mistä television ääni kuuluu ja kuinka sitä säädetään.

- Jos valitset asetukseksi **Pois**, TV-kaiuttimet poistetaan kokonaan käytöstä.

- Jos valitset asetukseksi **Päälle**, TV-kaiuttimet ovat koko ajan käytössä.


Jos televisioon on liitetty äänentoistolaite HDMI CEC -liitännällä, voit käyttää EasyLink-asetuksia.

- Jos valitset asetukseksi **EasyLink**, televisio lähettää TV-äänien äänentoistolaitteeseen. Televisio poistaa TV-kaiuttimet käytöstä, kun ääni ohjautuu äänentoistolaitteeseen.


- Jos valitset asetukseksi **EasyLink-autostart**, televisio kytkee äänentoistolaitteen päälle, lähettää TV-äänien laitteeseen ja sammuttaa television kaiuttimet.

Kun asetukseksi on valittu **EasyLink** tai **Autom. EasyLink-käynn.**, voit silti vaihtaa äänen TV-kaiuttimiin tai laitteen kaiuttimiin Kuva ja ääni -valikossa.

TV-kaiuttimien valitseminen:



1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** >

**TV-kaiuttimet**.

3. Paina  (oikea) -painiketta ja valitse **Pois**, **Päällä**, **EasyLink** tai **Autom. EasyLink-käynn.**

4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

Kaiuttimien vaihtaminen suoraan

1. Kun katselet televisiota, paina  **OPTIONS** -painiketta ja valitse **Kuva ja ääni**.
2. Valitse **Kaiuttimet** ja valitse **TV** tai **Vahvistin** (äänilaite).
3. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.




---

### Kirkas ääni

**Clear sound** -asetuksella voidaan parantaa puheen äänenlaatua. Sopii hyvin etenkin uutislähetysten katseluun. Asetus voidaan

ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä.

Ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Lisäasetukset** > **Clear sound**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja valitse **Päälle** tai **Pois**.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

### HDMI1-ARC

Jos et tarvitse Audio Return Channel (ARC) -toimintoa yhdessä HDMI-liitännässä, voit poistaa ARC-signaalin käytöstä.

---

### Äänilähtömuoto

**Äänilähtömuoto**-toiminnon avulla voit sovittaa television äänilähdön signaalin kotiteatterijärjestelmän äänentoistominaisuuksiin.

---

### Äänilähdön tasoitus

Voit käyttää **Äänilähdön taso** -toimintoa kotiteatterijärjestelmän ja television äänenvoimakkuuden tasoittamiseen, kun vaihdat laitteesta toiseen.

---

### Äänilähdön viive

Jos haluat määrittää äänen viiveen kotiteatterijärjestelmääsi äänen ja kuvan synkronointia varten, poista television **Äänilähdön viiveaika** -asetus käytöstä.

---

### Äänilähdön poikkeama

Jos viiveen määrittäminen kotiteatterijärjestelmässä ei onnistu, voit määrittää viiveen televisiossa käyttämällä **Äänilähdön siirtymä** -asetusta.

---

## Kaiuttimet

---

### Kotiteatterijärjestelmä

Television ääni voidaan lähettää siihen liitettyyn äänentoistolaitteeseen, kuten kotiteatterijärjestelmään tai äänentoistojärjestelmään.

Voit valita, mistä television ääni kuuluu ja kuinka sitä säädetään.

- Jos valitset asetukseksi **Pois**, TV-kaiuttimet poistetaan kokonaan käytöstä.

- Jos valitset asetukseksi **TV-kaiuttimet**, television kaiuttimet ovat koko ajan käytössä.

Jos televisioon on liitetty äänentoistolaite HDMI CEC -liitännällä,






voit käyttää EasyLink-asetuksia.

- Jos valitset asetukseksi **EasyLink**, televisio lähettää TV-äänen äänentoistolaitteeseen. Televisio poistaa TV-kaiuttimet käytöstä, kun ääni ohjautuu äänentoistolaitteeseen.



- Jos valitset asetukseksi **EasyLink-autostart**, televisio kytkee äänentoistolaitteen päälle, lähettää TV-äänen laitteeseen ja sammuttaa television kaiuttimet.

Kun asetukseksi on valittu EasyLink tai Autom. EasyLink-käynn., voit silti tarvittaessa vaihtaa äänen television kaiuttimiin.

TV-kaiuttimien valitseminen:

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Ääni** > **Äänilähtö**.
3. Paina  (oikea) -painiketta ja valitse **Pois, TV-kaiuttimet, EasyLink** tai **Autom. EasyLink-käynn.**
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.



Vaihtaminen kaiuttimiin suoraan

1. Kun katselet televisiota, paina  -painiketta.
2. Valitse **Kaiuttimet** ja valitse **TV** tai **Vahvistin** (äänentoistojärjestelmä).
3. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

---

## TV:n sijoittelu

Ensimmäisen asennuksen yhteydessä määritä asetukseksi joko **TV:n jalustalla** tai **Seinäkiinnitys**. Jos tämän jälkeen muutat television sijoittelua, säädä asetusta sen mukaisesti parhaan äänentoiston takaamiseksi.

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **TV:n sijoittelu** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse **TV:n jalustalla** tai **Seinäkiinnitys** ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.


# Tekniset tiedot



15.1

## Ympäristöystävällisyys

### Energiansäästö

**Ekoasetukset** sisältävät ympäristöystävällisyyteen liittyvät asetukset.

Paina television katselun aikana -painiketta, jolloin **Eco-asetukset**-valikko avautuu.

Käytössä olevat asetukset on merkitty -kuvakkeella. Voit merkitä asetukset tai poistaa niiden merkinnän **OK**-painikkeella. Painamalla -painiketta uudelleen voit sulkea **Eco-asetukset**.

#### Energiaa säästävä

Tämä kuvatyöli asettaa kuvan mahdollisimman paljon energiaa säästävään tilaan.

#### Näyttö pois

Jos kuuntelet pelkkää musiikkia, voit sammuttaa televisioruudun ja säästää energiaa.

Valitse **Näyttö pois** ja paina **OK**-painiketta. Voit kytkeä näytön takaisin käyttöön painamalla mitä tahansa kaukosäätimen painiketta.

#### Automaattinen virrankatkaisu

Jos et paina mitään kaukosäätimen painiketta 4 tuntiin tai televisio ei vastaanota tulosignaalia 10 minuuttiin, televisio sammuu automaattisesti energian säästämiseksi.

Jos käytät televisiota tietokoneen näyttönä tai katselet televisiota digitaalivastaanottimella etkä käytä television kaukosäädintä, poista automaattinen virrankatkaisu käytöstä.

Näiden ekoasetusten lisäksi televisiossa on ympäristöystävällistä virrankulutukseen liittyvää tekniikkaa.


#### Passiiviset laitteet pois

Sammuta liitetyt EasyLink HDMI-CEC (Consumer Electronic Control) -yhteensopivat laitteet, joita ei käytetä.

#### Virranhallinta

Tämän TV:n kehittynyt virranhallinta takaa tehokkaan energiankäytön. Voit tarkistaa, miten omat TV-asetukset, kulloisenkin kuvan kirkkaussäädöt ja vallitseva valo vaikuttavat suhteelliseen virrankulutukseen.

Suhteellisen virrankulutuksen tarkistaminen

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **Katso esittelyt > Active control -esittely ja paina OK**-painiketta.
3. Valitse asetukset, jonka arvot haluat tarkistaa.

## Euroopan unionin energiamerkintä

**EU:n energiamerkintä** ilmoittaa tuotteen energiatehokkuusluokan. Mitä vihreämpi tuotteen tehokkuusluokka on, sitä vähemmän energiaa tuote kuluttaa. Merkinnästä löytyvät tiedot energiatehokkuusluokasta, tuotteen keskimääräisestä virrankulutuksesta käytössä ja keskimääräisestä energiankulutuksesta 1 vuodessa. Tuotteen energiankulutustiedot löytyvät myös Philipsin oman maasi verkkosivuilta osoitteesta [www.philips.com/TV](http://www.philips.com/TV).

## Käytön lopettaminen

### Vanhan tuotteen sekä vanhojen akkujen ja paristojen hävittäminen

Tuotteesi on suunniteltu ja valmistettu laadukkaista materiaaleista ja komponenteista, jotka voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen.



Tuotteeseen kiinnitetty yliviivatun roskakorin kuva tarkoittaa, että tuote kuuluu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/96/EY soveltamisalaan.



Tutustu paikalliseen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräysjärjestelmään.

Toimi paikallisten sääntöjen mukaan äläkä hävitä vanhoja tuotteita tavallisen kotitalousjätteen mukana. Vanhan tuotteen asianmukainen hävittäminen auttaa ehkäisemään ympäristölle ja ihmisille mahdollisesti koituvia haittavaikutuksia.

Tuotteessa on akkuja tai paristoja, joita Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/66/EY koskee. Niitä ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana.



Tutustu paikallisiin paristojen keräystä koskeviin ohjeisiin, koska paristojen hävittäminen oikealla tavalla auttaa vähentämään ympäristölle ja ihmisille mahdollisesti koituvia haittavaikutuksia.

15.2

## PxHxxx9/PxTxxx9-mallien vastaanotto

- Antennituloliitäntä: 75 ohmia, koaksiaalinen (IEC75)
- Virittimen aaltoalueet: Hyperband, S-Channel, UHF, VHF

- DVB: DVB-T (maanpäällinen, antenni) COFDM 2K/8K, DVB-T2: vain TV-tyypeille '. . . T/12', DVB-C (kaapeli) QAM
- Analoginen videotoisto: NTSC, SECAM, PAL
- Digitaalinen videotoisto: MPEG2 SD/HD (ISO/IEC 13818-2), MPEG4 SD/HD (ISO/IEC 14496-10)
- Digitaalinen äänentoisto (ISO/IEC 13818-3)

15.3

## PxKxxx9-mallien vastaanotto

- Antennituloliitäntä: 75 ohmia, koaksiaalinen (IEC75)
- Virittimen aaltoalueet: Hyperband, S-Channel, UHF, VHF
- DVB: DVB-T (maanpäällinen, antenni) COFDM 2K/8K, DVB-T2: vain TV-tyypeille '. . . T/12', DVB-C (kaapeli) QAM
- Analoginen videotoisto: NTSC, SECAM, PAL
- Digitaalinen videotoisto: MPEG2 SD/HD (ISO/IEC 13818-2), MPEG4 SD/HD (ISO/IEC 14496-10)
- Digitaalinen äänentoisto (ISO/IEC 13818-3)
- Satelliittiantennituloliitäntä: 75 ohmia, F-tyyppi
- Tulotaajuusalue: 950–2150 MHz
- Tulotasoaue: 25–65 dBm
- DVB-S/S2 QPSK, symbolinopeus 2–45 Msymbolia, SCPC ja MCPC
- Tuetut satelliitit: Astra 19.2°E, Astra 23.5°E, Astra 28.2°E, Hotbird 13.0°E, TürkSat 42.0°E, Eutelsat 7°W, Thor 1°W
- Astra HD+ -tuki
- LNB: DiSEqC 1.0, tukee 1–4 LNB-taajuusmuunninta, napaisuuden valinta 14/18V, taajuusalue 22 kHz, äänipursketila, LNB-taajuusmuuntimen virta enintään 300 mA

15.4

## Näyttö

### Tyyppi

Ruudun halkaisija:

- 32Px5109 : 81 cm / 32 tuumaa
- 40Px5109 : 102 cm / 40 tuumaa
- 48Px5109 : 122 cm / 48 tuumaa
- 55Px5109 : 140 cm / 55 tuumaa

Näytön resoluutio:

1920x1080p

### Näyttötarkkuudet

Tietokoneformaattit – HDMI (tarkkuus – virkistystaajuus)

- 640 × 480 – 60 Hz
- 800 × 600 – 60 Hz
- 1024 × 768 – 60 Hz
- 1280 × 720 – 60 Hz

- 1280 × 768 – 60 Hz
- 1280 × 1024 – 60 Hz
- 1360 × 768 – 60 Hz
- 1600 × 900 – 60 Hz\*
- 1680 × 1050 – 60 Hz\*
- 1920 × 1080 – 60 Hz\*

Tietokoneformaattit – VGA (tarkkuus – virkistystaajuus)

- 640 × 480 – 60 Hz
- 800 × 600 – 60 Hz
- 1024 × 768 – 60 Hz
- 1280 × 1024 – 60 Hz
- 1360 × 768 – 60 Hz
- 1600 × 900 – 60 Hz\*
- 1600 × 1200 – 60 Hz\*
- 1920 × 1080 – 60 Hz\*

Videoformaattit (tarkkuus – virkistystaajuus)

- 480i – 60 Hz
- 480p – 60 Hz
- 576i – 50 Hz
- 576p – 50 Hz
- 720p – 50 Hz, 60 Hz
- 1080i – 50 Hz, 60 Hz
- 1080p – 24 Hz, 25 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 60 Hz

\* Koskee vain tiettyjä järjestelmiä.

15.5

## Virta

Tuotteen tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

Yksityiskohtaisempia tietoja tuotteesta on osoitteessa

[www.philips.com/support](http://www.philips.com/support).

### Virta

- Verkkovirta: 220–240 VAC +/-10 %
- Ympäristön lämpötila: 5–35 °C
- Virrankulutus valmiustilassa: alle 0,3 W
- Energiaa säästävät ominaisuudet: ekotila, kuvaruudun virrankatkaisu (radiota kuunneltaessa), automaattinen virrankatkaisu, Ekoasetukset-valikko.

Tyyppikilvessä oleva teholuokitus kuvaa laitteen virrankulutusta tavallisessa kotikäytössä (IEC 62087 Ed.2). Suluissa oleva suurin teholuokitus on sähköturvallisuutta varten (IEC 60065 Ed. 7.2).

15.6

## Mitat ja paino\_5109

### 32Px5109

- Ilman television jalustaa
- Leveys 725,7 mm - korkeus 429,2 mm - syvyys 55,4 mm - paino ±4,97 kg

- Television jalustan kanssa  
Leveys 725,7 mm - korkeus 479,7 mm - syvyys 190 mm - paino ±5,57 kg

40Pxx5109

- Ilman television jalustaa  
Leveys 918,2 mm - korkeus 536,5 mm - syvyys 56,3 mm - paino ±7,82 kg

- Television jalustan kanssa  
Leveys 918,2 mm - korkeus 592,1 mm - syvyys 249,8 mm - paino ±9,9 kg

48Pxx5109

- Ilman television jalustaa  
Leveys 1082 mm - korkeus 625 mm - syvyys 57 mm - paino ±10,8 kg

- Television jalustan kanssa  
Leveys 1082 mm - korkeus 680 mm - syvyys 250 mm - paino ±13,3 kg

55Pxx5109

- Ilman television jalustaa  
Leveys 1243,2 mm - korkeus 720,6 mm - syvyys 78 mm - paino ±16,8 kg

- Television jalustan kanssa  
Leveys 1243,2 mm - korkeus 770,5 mm - syvyys 270 mm - paino ±19,4 kg

15.7

# Liitännät

PxKxxx9

Television takaosa

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- SERV. U: huoltoportti
- TV ANTENNA: 75 ohmia, koaksiaalinen (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): SCART-sovitin
- AUDIO IN (DVI): 3,5 mm:n stereominiliitäntä
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- Kuulokkeet: 3,5 mm:n stereominiliitäntä

Television sivu

- CI: Common Interface
- USB
- Satelliitti

PxHxxx9/PxTxxx9

Television takaosa

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- SERV. U: huoltoportti
- TV ANTENNA: 75 ohmia, koaksiaalinen (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): SCART-sovitin
- AUDIO IN (DVI): 3,5 mm:n stereominiliitäntä
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- Kuulokkeet: 3,5 mm:n stereominiliitäntä

Television sivu

- CI: Common Interface
- USB

15.8

# Multimedia

Huomautus: Multimediatiedostojen nimissä saa olla enintään 128 merkkiä.

Tuetut multimedialiitännät

- USB 2.0 (FAT / FAT 32 / NTFS): vain USB-laitteille, jotka kuluttavat virtaa enintään 500 mA.

Tuetut kuvatiedostot

- JPEG: \*.jpg, \*.jpeg
- PNG: \*.png,\*.jpg

Tuetut äänitiedostot

- MPEG1: \*.mp3

Tuetut videotiedostot

- \*.avi, \*.mp4, \*.mov, \*.mkv, \*.mpg, \*.mpeg

Tuetut tekstitysmuodot

- SRT: monikielisyytuki

Tuetut ääni- ja videomuodot

File Extensions	Container	Video Decoder	Resolution	Audio Decoder
*.avi	AVI	x264 - H264/AVC encoder (X264), 1920x1080, 30 fps MPEG Layer-3, 192 kHz, 48,000 Hz, Stereo	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		XviD	1920 x 1080	MP3, MP2
		MPEG1	768 x 576	MP3, MP2, AC3
		MPEG2	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		H264	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
*.mp4 *.m4v		H264	1920 x 1080	MP3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3
*.mkv	MKV	H264	1920 x 1080	MP3, AC3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
*.mpg *.mpeg	PS (Program Stream)	MPEG1	768 x 576	MP2, AC3
		MPEG2	1920 x 1080	MP2, AC3

File Extensions	Container	Video Decoder	Resolution	Audio Decoder
Others	TS (Transport Stream)	MPEG2	1920 x 1080	MP2, AC3
		H264	1920 x 1080	MP2, AC3

# Ohjelmisto

## 16.1

### Ohjelmistopäivitys

#### Päivittäminen USB-liitännän kautta

Television ohjelmisto täytyy ehkä päivittää. Tarvitset tietokoneen ja USB-muistilaitteen, jonka avulla lataat ohjelmiston televisioon. Käytä USB-muistilaitetta, jossa on vähintään 256 Mt vapaata tilaa. Varmista, ettei muistilaitteen kirjoitusnopeus ole käytössä.

##### 1. Aloita päivitys televisiossa

Ohjelmistopäivityksen aloittaminen:

Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.

Valitse **Päivitä ohjelmisto** > **USB** ja paina **OK**-painiketta.

##### 2. Tunnista televisio

Liitä USB-muistilaite television johonkin USB-liitäntään.

Valitse **Aloita** ja paina **OK**-painiketta. Tunnistetiedosto tallennetaan USB-muistilaitteeseen.

##### 3. Lataa television ohjelmisto

Liitä USB-muistilaite tietokoneeseen.

Etsi USB-muistilaitteesta tiedosto **update.htm** ja kaksoisnapsauta sitä.

Napsauta **Lähetä tunnus** -painiketta.

Jos uusi ohjelmisto on saatavilla, lataa .zip-tiedosto.

Latauksen jälkeen pura tiedosto ja kopioi tiedosto

**autorun.upg** USB-muistilaitteeseen.

Älä sijoita tätä tiedostoa kansioon.

##### 4. Television ohjelmiston päivittäminen

Liitä USB-muisti televisioon uudelleen. Päivitys alkaa automaattisesti.

Televisiosta katkeaa virta 10 sekunniksi, minkä jälkeen virta kytkeytyy uudelleen. Odota.

Älä . . .

- käytä kaukosäädintä

- irrota USB-muistilaitetta televisiosta.

Jos päivityksen aikana on sähkökatkos, älä poista USB-muistilaitetta televisiosta. Kun sähkö palaa, päivitys jatkuu.

## 16.2

### Ohjelmistoversio

Nykyisen ohjelmistoversion näyttäminen

1. Paina **▲**-painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.

2. Valitse **Ohjelmistoasetukset** ja paina **OK**-painiketta.

3. Valitse **Nyk. ohjelm. tiedot** ja tarkista **Julkaisuversio**.

4. Sulje valikko painamalla **↵**-painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

## 16.3

### Avoimen lähdekoodin ohjelmisto

Tässä televisiossa on avoimen lähdekoodin ohjelmistoja. TP Vision Europe B.V. lupaa täten toimittaa pyydettyä kopion tässä tuotteessa käytettyjen tekijänoikeussuojattujen avoimen lähdekoodin ohjelmistopakettien täydellisestä lähdekoodista, mikäli tämä mahdollisuus mainitaan vastaavassa käyttöoikeussopimuksessa.

Etu on voimassa kolmen vuoden ajan tuotteen ostopäivästä alkaen kaikille näiden tietojen vastaanottajille.

Hanki lähdekoodi lähettämällä asiaa koskeva pyyntö (englanniksi) osoitteeseen

Intellectual Property Dept.

TP Vision Europe B.V.

Prins Bernhardplein 200

1097 JB Amsterdam

The Netherlands

## 16.4

### Open source license

Acknowledgements and License Texts for any open source software used in this product.

This is a document describing the distribution of the source code used in this product, which fall either under the GNU General Public License (the GPL), or the GNU Lesser General Public License (the LGPL), or any other open source license.

Instructions to obtain source code for this software can be found in the documentation supplied with this product.

TP VISION MAKES NO WARRANTIES WHATSOEVER, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THIS SOFTWARE. TP Vision offers no support for this software. The preceding does not affect your warranties and statutory rights regarding any product(s) you purchased. It only applies to this source code made available to you.

zlib (1.2.7) A massively spiffy yet delicately unobtrusive compression library. Source: <http://www.zlib.net/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the zlib license, which can be found below.

libjpeg (6b) It is a widely used C library for reading and writing

JPEG image files. Source: <http://libjpeg.sourceforge.net/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the JPEG license, which can be found below.

libsqlite3 (3.7.14) SQLite is a C library that implements an SQL database engine. Programs that link with the SQLite library can have SQL database access without running a separate RDBMS process.

Source:

<http://linuxappfinder.com/package/libsqlite3-0> This piece of software is made available under the terms and conditions of the SQLite public domain license, which can be found below.

Openssl (1.0.0.d) A toolkit implementing SSL v2/v3 and TLS protocols with full-strength cryptography world-wide. Source: [www.openssl.org](http://www.openssl.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache license, which can be found below.

libboost (1.51) Provides a repository for free peer-reviewed portable C++ source libraries. The emphasis is on libraries which work well with the C++ standard library. Source: [www.boost.org](http://www.boost.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the Boost license, which can be found below.

libdirectfb (1.4.11) DirectFB is a graphics library which was designed with embedded systems in mind. It offers maximum hardware accelerated performance at a minimum of resource usage and overhead. Source: <http://directfb.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU Lesser General Public License, which can be found below.

libTomMath (0.42.0) A free open source portable number theoretic multiple-precision integer library written entirely in C. Source: <http://libtom.org/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the WTFPL license, which can be found at this site: [www.wtfpl.net/txt/copying](http://www.wtfpl.net/txt/copying)  
MTD utility (1.5.0) MTD subsystem (Memory Technology Devices) provides an abstraction layer for raw flash devices. It makes it possible to use the same API when working with different flash types and technologies, e.g. NAND, OneNAND, NOR, AG-AND, ECC'd NOR, etc. MTD subsystem does not deal with block devices like MMC, eMMC, SD, CompactFlash, etc. These devices are not raw flashes but they have a Flash Translation layer inside, which makes them look like block devices. These devices are the subject of the Linux block subsystem, not MTD.

Source:

<http://www.linux-mtd.infradead.org/source.html> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU General Public License, which can be found below.

FFmpeg (0.6) Cross-platform solution to record, convert and stream audio and video. It includes libavcodec - the leading audio/video codec library. Source: [www.ffmpeg.org](http://www.ffmpeg.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU Lesser General Public License version 2.1 or GNU General Public License version 2, which can be found below.

---

zlib LICENSE [zlib.h](#) -- interface of the 'zlib' general purpose compression library version 1.2.8, April 28th, 2013

Copyright (C) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied

warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly ([jloup@gzip.org](mailto:jloup@gzip.org)) Mark Adler ([madler@alumni.caltech.edu](mailto:madler@alumni.caltech.edu))

---

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

---

Independent JPEG Group's free JPEG software This package contains C software to implement JPEG image encoding, decoding, and transcoding. JPEG is a standardized compression method for full-color and gray-scale images.

The distributed programs provide conversion between JPEG "JFIF" format and image files in PBMPLUS PPM/PGM, GIF, BMP, and Targa file formats. The core compression and decompression library can easily be reused in other programs, such as image viewers. The package is highly portable C code; we have tested it on many machines ranging from PCs to Crays. We are releasing this software for both noncommercial and commercial use.

Companies are welcome to use it as the basis for JPEG-related products. We do not ask a royalty, although we do ask for an acknowledgement in product literature (see the README file in

the distribution for details). We hope to make this software industrial-quality --- although, as with anything that's free, we offer no warranty and accept no liability. For more information, contact [jpeg-info@jpegclub.org](mailto:jpeg-info@jpegclub.org).

Contents of this directory [jpegsrN.tar.gz](#) contains source code, documentation, and test files for release N in Unix format. [jpegsrN.zip](#) contains source code, documentation, and test files for release N in Windows format.

[jpegaltui.vN.tar.gz](#) contains source code for an alternate user interface for cjpeg/djpeg in Unix format.

[jpegaltuiN.zip](#) contains source code for an alternate user interface for cjpeg/djpeg in Windows format.

[wallace.ps.gz](#) is a PostScript file of Greg Wallace's introductory article about JPEG. This is an update of the article that appeared in the April 1991 Communications of the ACM.

[jpeg.documents.gz](#) tells where to obtain the JPEG standard and documents about JPEG-related file formats.

[jfif.ps.gz](#) is a PostScript file of the JFIF (JPEG File Interchange Format) format specification.

[jfif.txt.gz](#) is a plain text transcription of the JFIF specification; it's missing a figure, so use the PostScript version if you can.

[TIFFTechNote2.txt.gz](#) is a draft of the proposed revisions to TIFF 6.0's JPEG support.

[pm.errata.gz](#) is the errata list for the first printing of the textbook "JPEG Still Image Data Compression Standard" by Pennebaker and Mitchell.

[jdosaobj.zip](#) contains pre-assembled object files for JMEMDOS.ASM. If you want to compile the IJG code for MS-DOS, but don't have an assembler, these files may be helpful.

---

Expat LICENSE Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software. THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

---

DirectFB LICENSE (c) Copyright 2001-2007 The DirectFB Organization ([directfb.org](http://directfb.org)) (c) Copyright 2000-2004 Convergence (integrated media) GmbH All rights reserved. Written by Denis Oliver Kropp <[dok@directfb.org](mailto:dok@directfb.org)>, Andreas

Hundt <[andi@fischlustig.de](mailto:andi@fischlustig.de)>, Sven Neumann <[neo@directfb.org](mailto:neo@directfb.org)>, Ville Syrjälä <[syrjala@sci.fi](mailto:syrjala@sci.fi)> and Claudio Ciccani <[klan@users.sf.net](mailto:klan@users.sf.net)>.

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version. The complete text of the license is found in the file COPYING.

---

GNU General Public LICENSE version 2 (GPLv2) Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License,

whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of



this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License.

If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version,

but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.  
NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

---

SQLite Copyright All of the deliverable code in SQLite has been dedicated to the public domain by the authors. All code authors, and representatives of the companies they work for, have signed affidavits dedicating their contributions to the public domain and originals of those signed affidavits are stored in a firesafe at the main offices of Hwaci. Anyone is free to copy, modify, publish, use, compile, sell, or distribute the original SQLite code, either in source code form or as a compiled binary, for any purpose, commercial or non-commercial, and by any means. The previous paragraph applies to the deliverable code in SQLite - those parts of the SQLite library that you actually

bundle and ship with a larger application. Portions of the documentation and some code used as part of the build process might fall under other licenses. The details here are unclear. We do not worry about the licensing of the documentation and build code so much because none of these things are part of the core deliverable SQLite library.

All of the deliverable code in SQLite has been written from scratch. No code has been taken from other projects or from the open internet. Every line of code can be traced back to its original author, and all of those authors have public domain dedications on file. So the SQLite code base is clean and is uncontaminated with licensed code from other projects.

Obtaining An Explicit License To Use SQLite Even though SQLite is in the public domain and does not require a license, some users want to obtain a license anyway. Some reasons for obtaining a license include:

You are using SQLite in a jurisdiction that does not recognize the public domain. You are using SQLite in a jurisdiction that does not recognize the right of an author to dedicate their work to the public domain. •You want to hold a tangible legal document as evidence that you have the legal right to use and distribute SQLite. •Your legal department tells you that you have to purchase a license.

If you feel like you really have to purchase a license for SQLite, Hwaci, the company that employs the architect and principal developers of SQLite, will sell you one.

Contributed Code In order to keep SQLite completely free and unencumbered by copyright, all new contributors to the SQLite code base are asked to dedicate their contributions to the public domain. If you want to send a patch or enhancement for possible inclusion in the SQLite source tree, please accompany the patch with the following statement:

The author or authors of this code dedicate any and all copyright interest in this code to the public domain. We make this dedication for the benefit of the public at large and to the detriment of our heirs and successors. We intend this dedication to be an overt act of relinquishment in perpetuity of all present and future rights to this code under copyright law.

We are not able to accept patches or changes to SQLite that are not accompanied by a statement such as the above. In addition, if you make changes or enhancements as an employee, then a simple statement such as the above is insufficient. You must also send by surface mail a copyright release signed by a company officer. A signed original of the copyright release should be mailed to:

Hwaci 6200 Maple Cove Lane Charlotte, NC 28269 USA

---

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991  
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA  
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the

Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION 0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium,

provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be

distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for non-commercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain

entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE,

YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

---

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007  
Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>  
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

#### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too,

receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions. "This License" refers to version 3 of the GNU General Public License. "Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks. "The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you".

"Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations. To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

### 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work. The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

### 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law. No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures. When you convey a

covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

#### 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

#### 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions: •a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date. •b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it. •d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

#### 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways: a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a

durable physical medium customarily used for software interchange. b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge. c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b. d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements. e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d. A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work. A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

#### 7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified

versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

#### 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

#### 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

#### 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third

parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

#### 11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”. A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License. Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to

believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

#### 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

#### 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of



that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

#### 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

---

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1,

February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51

Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also

counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

#### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term

"modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) The modified work must itself be a software library. b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License. d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library".

The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine

or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License.

Also, you must do one of these things: a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.) b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with. c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution. d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place. e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same

work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above. b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

---

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007 Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

#### 0. Additional Definitions.

As used herein, “this License” refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the “GNU GPL” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“The Library” refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An “Application” is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library. A “Combined Work” is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the “Linked Version”.

The “Minimal Corresponding Source” for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The “Corresponding Application Code” for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

#### 1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

#### 2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version: a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

#### 3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following: a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. b)

Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

#### 4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following: a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document. c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document. d) Do one of the following: 0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source. 1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version. e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

#### 5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following: a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License. b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

#### 6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the

Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

---

Apache LICENSE Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/> TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

## 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document. "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity. "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare

Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that you meet the following conditions: (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions.

Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

---

# Vianmääritys ja tuki

17.1

## Vianmääritys

### Kanavat

#### Asennuksen aikana ei löytnyt digitaalisia kanavia.

Tarkista teknisistä tiedoista, että televisiosi tukee DVB-T- tai DVB-C-kanavia.

Varmista, että kaikki kaapelit on kunnolla kiinnitetty ja että oikea verkko on valittuna.

#### Aiemmin asennettuja kanavia ei ole kanavaluettelossa

Tarkista, että oikea kanava on valittu.

### Yleistä

#### Televisio ei käynnisty.

- Irrota virtajohto pistorasiasta. Odota minuutti ja liitä se takaisin paikalleen.
- Tarkista, että virtajohto on tukevasti kiinni.

#### Ritisevää/napsahtelevaa ääntä kytkettäessä tai katkaistaessa virta

Kun televisioon kytketään virta, siitä katkaistaan virta tai televisio siirretään valmiustilaan, sen rungosta kuuluu ritisevää/napsahtelevaa ääntä. Ääni johtuu television rungon normaaleista koon muutoksista sen lämmetessä tai viiletessä. Tämä ei vaikuta laitteen suorituskykyyn.

#### Televisio ei reagoi kaukosäätimeen

TV:n käynnistyminen kestää jonkin aikaa. Tänä aikana TV ei reagoi kaukosäätimeen eikä television painikkeisiin. Tämä on normaalia.

Jos TV ei edelleenkään reagoi kaukosäätimeen, voit tarkistaa kaukosäätimen toimivuuden matkapuhelimen kameralla. Aseta puhelin kameratilaan ja suuntaa kaukosäädin kameran objektiivin. Jos painat kaukosäätimen painikkeita ja huomaat, että infrapunavalon välkyttyä kameran läpi katsottaessa, kaukosäädin toimii. Televisio on tarkistettava.

Jos et huomaa välkkymistä, kaukosäädin on ehkä rikki tai sen paristot ovat tyhjä.

Tämä kaukosäätimen tarkistuskeino ei koske kaukosäätimiä, jotka on yhdistetty televisioon langattomasti.

#### Philips-aloitussytyksen näyttämisen jälkeen televisio siirtyy takaisin valmiustilaan

Kun televisio on valmiustilassa, Philips-aloitussytyksen tulee näkyviin, ja sitten televisio palaa valmiustilaan. Tämä on normaalia. Kun irrotat television virtalähteestä ja liität sen takaisin virtalähteeseen,



näet käynnistysnäytön seuraavan käynnistysyhteydessä. Voit kytkeä television valmiustilasta toimintaan painamalla virtapainiketta kaukosäätimessä tai televisiossa.

#### Valmiustilan merkkivalo vilkkuu

Irrota virtajohto pistorasiasta. Odota viisi minuuttia ja kytke virtajohto uudelleen pistorasiaan. Jos valo vilkkuu edelleen, ota yhteys Philipsin asiakastukeen.

#### Valikkokieli on väärä

Vaihda kieli takaisin haluamaksesi kieleksi.

1. Paina -painiketta, valitse **Asetukset** ja paina **OK**-painiketta.
2. Valitse **TV-asetukset** > **Yleisasetukset** > **Valikkokieli** ja paina **OK**-painiketta.
3. Valitse haluamasi kieli ja paina **OK**-painiketta.
4. Sulje valikko painamalla -painiketta, tarvittaessa toistuvasti.

### Kuva

#### Ei kuvaa / vääristynyt kuva

- Varmista, että antenni on liitetty televisioon kunnolla.
- Varmista, että näyttölähteeksi on valittu oikea laite.
- Varmista, että ulkoinen laite tai lähde on liitetty oikein.

#### Ääni kuuluu, mutta kuvaa ei näy

- Tarkista, että kuva-asetukset on määritetty oikein.

#### Huono antennivastaanotto

- Varmista, että antenni on liitetty televisioon kunnolla.
- Kaiuttimet, maadoittamattomat äänilaitteet, neonvalot, korkeat rakennukset ja muut suuret rakennelmat voivat vaikuttaa vastaanoton laatuun. Yritä parantaa vastaanoton laatua muuttamalla antennin suuntaa tai siirtämällä laitteita etäämmälle televisiosta.
- Jos vain yhden kanavan vastaanotto on huono, yritä hienosäätää kanavaa.

#### Huono kuva ulkoisesta laitteesta

- Varmista, että laite on liitetty oikein.
- Tarkista, että kuva-asetukset on määritetty oikein.


#### Kuva-asetukset muuttuvat jonkin ajan kuluttua

Varmista, että **Paikka**-asetuksena on **Koti**. Tässä tilassa voit muokata asetuksia ja tallentaa ne.

#### Kuvaruutuun tulee mainos

Varmista, että **Paikka**-asetuksena on **Koti**.

#### Kuva ei sovi kuvaruutuun

Vaihda käyttöön toinen kuvasuhde. Paina -painiketta.

#### Kuvaformaatti vaihtelee eri kanavien välillä

Valitse muu asetus kuin automaattinen kuvaformaatti.



## Kuvan paikkaa on väärä

Joidenkin laitteiden kuvasignaali ei sovi kunnolla kuvaruutuun. Tarkista liitetyn laitteen lähtösignaali.

## Tietokoneesta tuleva kuva on epävaka

Tarkista, että tietokoneessa on käytössä tuettu tarkkuus ja virkistystaajuus.

## Ääni

### Ei ääntä tai ääni on heikkolaatuinen

Jos televisio ei havaitse äänisignaalia, se vaihtaa äänilähdön automaattisesti pois käytöstä – kyse ei ole toimintahäiriöstä.

- Tarkista, että ääniasetukset on määritetty oikein.
- Tarkista, että kaikki kaapelit on liitetty kunnolla.
- Varmista, että ääntä ei ole mykistetty tai äänenvoimakkuus ole nollassa.
- Varmista, että television äänilähtö on liitetty kotiteatterijärjestelmän äänituloon.
- Äänen pitäisi kuulua HTS-kaiuttimista.
- Jotkin laitteet vaativat, että otat HDMI-äänilähdön käyttöön manuaalisesti. Jos HDMI-ääni on jo käytössä, mutta ääntä ei kuulu, vaihda laitteen digitaalinen ääniformaatti muotoon PCM (Pulse Code Modulation). Katso lisäohjeita laitteen mukana tulleista ohjeista.

## Liitännät

### HDMI

- Huomaa, että HDCP-tuki voi pidentää aikaa, joka televisiolt kuluu HDMI-laitteesta tulevan tiedon näyttämiseen.
- Jos televisio ei tunnista HDMI-laitetta eikä kuvaa näy, vaihda lähteeksi välillä toinen laite ja sitten taas HDMI-laite.
- Jos ääni katkeilee, tarkista, että HDMI-laitteen lähtöasetukset on määritetty oikein.
- Jos käytössä on HDMI-DVI-sovitin tai HDMI-DVI-kaapeli, tarkista, että lisä-äänikaapeli on liitetty AUDIO IN -liitäntään (vain miniliitäntä), jos kyseinen liitäntä on käytettävissä.

### EasyLink ei toimi

- Varmista, että HDMI-laitteesi ovat HDMI-CEC-yhteensopivia. EasyLink-toiminnot ovat käytettävissä vain HDMI-CEC-yhteensopivissa laitteissa.

### Äänenvoimakkuuden kuvaketta ei näy

- Kun televisioon on liitetty HDMI-CEC-äänilaite, tämä on normaalia.

### USB-laitteessa olevat valokuvat, videot ja musiikkitiedostot eivät tule näkyviin

- Tarkista, että USB-muistilaite on asetettu Massamuistityyppi-yhteensopivaksi laitteen oppaissa kuvatulla tavalla.

- Tarkista, että USB-muistilaite on yhteensopiva television kanssa.
- Tarkista, että televisio tukee ääni- ja kuvatiedostomuotoja.

### USB-laitteessa olevien tiedostojen toisto on nykivää

- USB-muistilaitteen siirtotoiminto saattaa rajoittaa tiedonsiirtonopeutta televisioon, mikä aiheuttaa toiston huonon laadun.

---

17.2

## Rekisteröinti

Rekisteröimällä television saat lukuisia etuja, kuten täyden tuotetuen (mukaan lukien lataukset), tietoja uusista tuotteista, erikoistarjouksia ja -alennuksia ja mahdollisuuden voittaa palkintoja sekä osallistua uusiin julkaisuihin liittyviin kyselyihin.

Siirry osoitteeseen [www.philips.com/welcome](http://www.philips.com/welcome)


---

17.3

## Ohje

Tässä TV:ssä on ohje kuvaruudussa.

### Ohjeen avaaminen

1. Avaa kotivalikko painamalla -painiketta.
2. Valitse **Ohje** ja paina **OK**-painiketta.

nvk\_v8\_20140827

---

17.4

## Online-ohje

Jos sinulla on Philipsin televisioon liittyvä ongelma, voit kääntyä verkkotukemme puoleen. Tukipalvelussa voit valita käytetyn kielen ja syöttää palveluun tuotteesi mallinumeron.

Siirry osoitteeseen [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support).

Tukisivustossa on maakohtainen puhelinnumero, johon voit soittaa, sekä vastauksia usein kysyttyihin kysymyksiin. Joissakin maissa voit keskustella verkossa yhteistyökumppanimme kanssa ja esittää kysymyksiä suoraan tai sähköpostilla. Voit ladata television uuden ohjelmiston tai käyttöoppaan tietokoneellesi.

## Asiakaspalvelu/korjaus

Jos tarvitset tuki- tai korjauspalvelua, soita paikalliseen asiakaspalveluun. Puhelinnumero on television mukana toimitetussa oppaassa.

Voit myös käydä sivustossamme osoitteessa

**[www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)**

### **TV:n mallinumero ja sarjanumero**

Sinulta saatetaan kysyä television malli- ja sarjanumeroa. Nämä numerot löytyvät pakkauksen tarrasta tai television takana tai pohjassa olevasta tyyppikilvestä.

### **Varoitus**

Älä yritä korjata televisiota itse. Muutoin seurauksena voi olla vakavia vammoja, television vahingoittuminen korjauskelvottomaksi tai takuun raukeaminen.

# Turvallisuus ja hoito

18.1

## Turvallisuus

### Tärkeää

Tutustu kaikkiin turvallisuusohjeisiin ennen television käyttämistä. Takuu raukeaa, jos mahdolliset vahingot johtuvat ohjeiden laiminlyömisestä.

### Kiinnitä TV kunnolla, jotta se ei kaadu

Kiinnitä TV laitteen mukana toimitetulla seinäkiinnikkeellä, jotta se ei kaadu. Aseta kiinnike paikalleen ja kytke TV siihen, vaikka sijoittaisitkin TV-laitteen lattialle.

Kiinnitysohjeet ovat television mukana toimitetussa pika-aloitussopissa. Jos olet hukannut oppaan, voit ladata sen osoitteesta [www.philips.com](http://www.philips.com). Etsi ladattava pika-aloitussopas television tyyppinumeron avulla.

### Sähköiskun tai tulipalon vaara

- Älä altista TV:tä sateelle tai vedelle. Älä aseta nestettä sisältäviä astioita, kuten maljakoita, TV:n lähelle. Jos nesteitä kaatuu TV:n päälle tai sisään, irrota TV heti verkkopistorasiasta. Ota yhteyttä Philipsin asiakastukeen television tarkastamista varten ennen sen käyttöä.
- Älä altista televisiota, kaukosäädintä tai paristoja kuumuudelle. Älä aseta niitä palavien kynttilöiden, tulen tai muiden lämmönlähteiden lähelle tai suoraan auringonvaloon.
- Älä koskaan työnnä esineitä ilmastointiaukkoihin tai television muihin aukkoihin.
- Älä aseta painavia esineitä virtajohdon päälle.
- Älä kohdist pistokkeisiin liikaa voimaa. Löystyneet pistokkeet saattavat aiheuttaa valokaaria tai tulipalon. Varmista, ettei virtajohto kiristy televisiota käännettäessä.
- Irrota TV verkkovirrasta irrottamalla television virtajohto. Irrota virtajohto aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta. Varmista, että virtajohdon pistoke on helposti irrotettavissa ja pistorasia on kätevässä paikassa.

## Vammautumisen tai television vaurioitumisen vaara

- Yli 25 kiloa painavan television nostamiseen ja kantamiseen tarvitaan kaksi ihmistä.
- Jos asennat television jalustalle, käytä vain mukana toimitettua jalustaa. Kiinnitä jalusta hyvin televisioon. Aseta televisio tasaiselle alustalle, joka kestää television ja jalustan painon.
- Jos kiinnität television seinälle, varmista, että seinäteline kestää television painon. TP Vision ei vastaa virheellisestä seinäkiinnityksestä, jonka seurauksena tapahtuu onnettomuus tai vahinko.
- Tuotteessa on lasisia osia. Käsittele tuotetta varovasti, jotta ei synny vammoja tai vaurioita.

### Television vaurioitumisen vaara!

Ennen kuin liität TV:n pistorasiaan, varmista, että virran jännite vastaa TV:n takapaneeliin painettua arvoa. Älä liitä televisiota pistorasiaan, jos jännite ei ole sama.

## Lasten vammautumisen vaara

Voit estää TV:n kaatumisen ja lasten loukkaantumisen noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Älä koskaan aseta televisiota tasolle, jonka päällä on liina tai muuta materiaalia, joka voidaan vetää pois.
- Varmista, että mikään television osa ei yletä tason reunan ulkopuolelle.
- Älä koskaan aseta TV:tä korkeiden huonekalujen (kuten kirjahyllyn) päälle kiinnittämättä sekä huonekalua että TV:tä seinään tai sopivaan tukeen.
- Kerro lapsille vaaroista, joita saattaa aiheutua, jos he kiipeävät huonekalujen päälle ulottuakseen televisioon.

### Paristot ovat nieltynä vaarallisia!

Kaukosäätimessä saattaa olla nappiparistot, jotka ovat nieltynä vaarallisia. Pidä aina paristot poissa pikkulasten ulottuvilta.

## Ylikuumenemisen vaara

Älä koskaan sijoita televisiota ahtaaseen tilaan. Jätä television ympärille vähintään 10 cm tilaa, jotta ilma pääsee kiertämään. Varmista, että verhot tai muut esineet eivät peitä television ilmastointiaukkoja.

---

## Ukonilmat

Irrota TV:n pistoke pistorasiasta ja antenni liitännästään ukkosmyrskyn ajaksi.  
Älä koske televisioon, sen virtajohtoon tai antennikaapeliin ukkosmyrskyn aikana.

---

## Kuulovaurion vaara

Vältä kuulokkeiden käyttöä suurilla äänenvoimakkuuksilla tai pitkiä aikoja.

---

## Alhaiset lämpötilat

Jos televisiota kuljetetaan alle 5 °C:n lämpötilassa, pura televisio pakkauksestaan ja odota, kunnes laitteen lämpötila on sama kuin huoneen lämpötila, ennen kuin liität television verkkovirtaan.

---

## Kosteus

Joskus harvoin vähäistä veden tiivistymistä saattaa esiintyä (joissakin malleissa) television näytön sisäpinnalla lämpötilan ja ilmankosteuden mukaan. Voit estää tämän pitämällä television poissa suorasta auringonpaisteesta, kuumuudesta tai runsaasta kosteudesta. Jos kosteutta tiivistyy televisioon, se häviää itsestään, kun televisio on ollut käynnissä muutamia tunteja. Tiivistynyt kosteus ei vahingoita televisiota eikä aiheuta toimintahäiriöitä.

---

18.2

## Kuvaruudun hoitaminen

- Älä kosketa, paina, hankaa tai iske näyttöä millään esineellä.
- Irrota television virtajohto ennen puhdistusta.
- Puhdista televisio ja runko pyyhkimällä ne kevyesti pehmeällä, kostealla liinalla. Älä käytä alkoholia, kemikaaleja tai kodin yleispuhdistusaineita laitteen puhdistamiseen.
- Pyyhi vesipisarot pois mahdollisimman nopeasti, jotta kuvaruutu ei vahingoitu eivätkä värit haalene.

Vältä liikkumattomia kuvia. Liikkumattomilla kuvilla tarkoitetaan kuvia, jotka jäävät ruutuun pitkäksi aikaa. Liikkumattomia kuvia ovat näyttövalikot, mustat palkit, kellonaikanäytöt jne. Jos käytät liikkumattomia kuvia, vähennä näytön kontrastia ja kirkkautta, jotta näyttö ei vahingoittuisi.

# Käyttöehdot, tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet

19.1

## Käyttöehdot

2014 © TP Vision Europe B.V. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tuotteen on tuonut markkinoille TP Vision Europe B.V. tai jokin sen tytäryhtiöstä, jota tästä eteenpäin kutsutaan nimellä TP Vision, joka on tuotteen valmistaja. TP Vision on takuunantaja sille televisiolle, jonka pakkaukseen tämä kirjanen on sisällytetty. Philips ja Philipsin kilpimerkki ovat Koninklijke Philips N.V:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Teknisiä tietoja saatetaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Tavaramerkit ovat Koninklijke Philips N.V:n tai omistajiensa omaisuutta. TP Vision pidättää oikeuden muuttaa tuotetta milloin tahansa vanhoja tarvikkeita muuttamatta.

Television pakkaukseen sisällytetyn painetun materiaalin sekä television muistiin tallennetun tai Philipsin verkkosivustosta ladattavan käyttöoppaan katsotaan sisältävän tarvittavat tiedot järjestelmän asianmukaiseen käyttöön.

Tätä käyttöopasta pidetään riittävänä järjestelmän tarkoitettua käyttöä varten. Jos tuotetta tai sen yksittäisiä moduuleja tai toimintoja käytetään johonkin muuhun kuin tässä määritettyyn tarkoitukseen, niiden kelpoisuudesta ja soveltuvuudesta on pyydettävä vahvistus. TP Vision Europe B.V. takaa, että itse materiaali ei riko mitään yhdysvaltalaisista patentteja. Mihinkään muuhun nimenomaiseen tai oletettuun takuuseen ei viitata. TP Vision Europe B.V. ei vastaa asiakirjan sisältöön liittyvistä virheistä tai asiakirjan sisällöstä johtuvista ongelmista. Philipsille ilmoitetuista virheistä ilmoitetaan ja ne julkaistaan Philipsin tukisivustossa mahdollisimman pian. Takuuehdot Loukkaantumisen, television vaurioitumisen tai takuun mitätöitymisen vaara! Älä koskaan yritä korjata televisiota itse. Käytä televisiota ja lisälaitteita vain valmistajan tarkoittamalla tavalla. Television takaseinään painettu varoitusmerkki varoittaa sähköiskun vaarasta. Älä irrota television kotelo. Huolto- ja korjausasioissa ota aina yhteys Philipsin asiakaspalveluun. Takuu raukeaa, jos käyttäjä suorittaa minkä tahansa tässä käyttöoppaassa kielletyn toiminnon tai tekee sellaisia säätöjä tai asennuksia, joiden suorittamista ei suositella tai hyväksyttyä käyttöoppaassa. Kuvapisteiden ominaisuudet Tässä LCD/LED-tuotteessa on suuri määrä värillisiä kuvapisteitä. Vaikka tehollisten kuvapisteiden osuus on vähintään 99,999 %, mustia pisteitä tai kirkkaita valopisteitä (punaisia, vihreitä tai sinisiä) voi näkyä jatkuvasti näytössä. Tämä johtuu näytön rakenteesta (joka noudattaa alan yleisiä standardeja), eikä kyseessä ole toimintahäiriö. CE-vaatimustenmukaisuus Tämä laite on direktiivien 2006/95/EC (pienjännite), 2004/108/EC (EMC) ja

2011/65/EU (ROHS) oleellisten vaatimusten ja muiden ehtojen mukainen. EMF-standardin vaatimustenmukaisuus TP Vision Europe B.V. valmistaa ja myy kuluttajille monia tuotteita, jotka lähettävät ja vastaanottavat sähkömagneettisia signaaleja, kuten mitkä tahansa muutkin elektroniset laitteet. Yhtenä Philipsin pääperiaatteena on varmistaa tuotteiden turvallisuus kaikin tavoin sekä noudattaa kaikkia lakisääteisiä vaatimuksia ja tuotteen valmistusajankohtana voimassa olevia sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMF) koskevia standardeja. Philips on sitoutunut kehittämään, tuottamaan ja markkinoimaan tuotteita, joista ei ole haittaa terveydelle. TP Vision vakuuttaa, että jos sen tuotteita käsitellään oikein asianmukaisessa käytössä, niiden käyttö on nykyisten tutkimustulosten perusteella turvallista. Philipsillä on aktiivinen rooli kansainvälisten EMF- ja turvallisuusstandardien kehittämisessä, joten se pystyy ennakoimaan standardien kehitystä ja soveltamaan näitä tietoja tuotteisiinsa jo aikaisessa vaiheessa.

19.2

## Tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet

### HDMI



#### HDMI®

Termit HDMI ja HDMI High-Definition Multimedia Interface sekä HDMI Logo ovat HDMI Licensing LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

### Dolby



#### Dolby®

Valmistettu Dolby Laboratoriesin luvalla. Dolby ja kaksois-D-symboli ovat Dolby Laboratoriesin tavaramerkkejä.

### MHEG-ohjelmisto

MHEG-ohjelmiston tekijänoikeudet omistaa S&T CLIENT SYSTEMS LIMITED ("omistaja"). MHEG-ohjelmisto ("ohjelmisto") kuuluu tähän televisioon ("tämä tuote"), ja sen avulla voi käyttää interaktiivisen television toimintoja. Ohjelmistoa saa käyttää ainoastaan tässä tuotteessa.

---

## Kensington



Kensington ja Micro Saver ovat ACCO World Corporationin Yhdysvalloissa rekisteröityjä tavaramerkkejä, ja rekisteröinti on suoritettu tai hakemuksia käsitellään muissa maissa eri puolilla maailmaa.

---

## Muut tavaramerkit

Kaikki muut rekisteröidyt tai rekisteröimättömät tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

---

# Hakemisto



## Contact information

### Argentina

0800 444 7749

Buenos Aires 0810 444 7782

### België / Belgique

070 700 035 (0,15€/min.)

### Bosna i Hercegovina

033 941 251 (Lokalni poziv)

### Brazil

0800 701 0245

Sao Paulo 2938 0245

### България

02 4916 273 (Национален номер)

### Česká republika

228880895 (Místní tarif)

### Danmark

3525 8314

### Deutschland

0180 501 04 69 (0,14€/Min.)

### Ελλάδα

2111983028 (Εθνική κλήση)

### España

902 88 10 83 (0,10€ + 0,08€/min.)

### Estonia

6683061 (Kohalikud kõned)

### France

01 57 32 40 50 (local)

### Hrvatska

01 777 66 01 (Lokalni poziv)

### Italia

0245 28 70 14 (chiamata nazionale)

### Ireland

0818 210 140 (national call)

### Northern Ireland

0844 338 04 88 (5p/min BT landline)

### Қазақстан

8 10 800 2000 00 04 (free)

### Latvia

6616 3263 (Vietējais tarifs)

### Lithuania

8 5 214 0293 (Vietiniais tarifais)

### Luxembourg / Luxemburg

2487 1100 (Nationale Ruf / appel national)

### Magyarország

06 1 700 8151 (Belföldi hívás)

### Nederland

0900 202 08 71 (0,10€/min.)

### Norge

22 97 19 14

### Österreich

0820 40 11 33 (0,145€/Min.)

### Polska

22 397 15 04 (Połączenie lokalne)

### Portugal

707 78 02 25 (0,12€/min. - Móvel  
0,30€/min.)

### Română

031 6300042 (Tarif local)

### Россия

8-800-22 00004 (бесплатно)

### Suisse / Schweiz / Svizzera

0848 000 291 (0,081 CHF/Min.)

### Србија

011 321 6840 (Lokalni poziv)

### Slovakia

2 332 154 93 (Vnútroštátny hovor)

### Slovenija

1 888 83 12 (Lokalni klic)

### Suomi

09 88 62 50 40

### Sverige

08 5792 9096 (lokalsamtal)

### ประเทศไทย (Thailand)

02 652 7650

### Türkiye

444 8 445

### United Kingdom

0844 338 04 88 (5p/min BT landline)

### Україна

0-800-500-480 (безкоштовно)

[www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)

Non-contractual images / Images non contractuelles / Außervertragliche Bilder

Specifications are subject to change without notice.

Philips and the Philips' shield emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. and are used under license from Koninklijke Philips Electronics N.V.

All registered and unregistered trademarks are property of their respective owners.

2014 © TP Vision Europe B.V. All rights reserved.

[www.philips.com](http://www.philips.com)

