



**harman/kardon®**

**AVR 160**

AUDIO/VIDEO-VIRITINVAHVISTIN

KÄYTTÄJÄN OHJEKIRJA

## TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET

1. Lue nämä ohjeet
2. Säilytä nämä ohjeet
3. Huomioi kaikki varoitukset
4. Seuraa kaikkia ohjeita
5. Älä käytä laitetta veden lähellä
6. Puhdista vain kuivalla liinalla
7. Älä peitä ilmanvaihtokanavia. Asenna valmistajan ohjeiden mukaisesti.
8. Älä asenna veden tai lämmönlähteiden, kuten pattereiden, lämmittimien, hellojen tai muiden laitteiden, lähellä.
9. Älä unohda polarisoidun tai maadoitetun pistokkeen tarkoitusta. Polarisoitulla pistokkeella on kaksi piikkiä, joista toinen on leveämpi. Maadoitetussa pistokkeessa on kaksi piikkiä ja kolmas maadoitushaara. Leveä piikki tai haara on sinun turvallisuutesi vuoksi. Jos mukana olevat pistokkeet eivät sovi pistorasiasta, kysy sähkömieheltä korvaavaa pistoketta.
10. Suojaa virtajohtoa sen päälle astumiselta tai puristumiselta, erityisesti pistokkeiden, jatkojohtojen ja kohdalla sekä kohdalla, josta johto eroaa laitteesta.
11. Käytä vain valmistajan spesifioimia liitteitä/lisävarusteita.
12. Käytä ainoastaan valmistajan määrittelemää tai laitteen mukana myytävää kääryä, jalustaa, tripodia, kannatinta tai pöytää. Käytettäessä kääryä, ole varovainen liikuttaessasi kääryä/laiteyhdistelmää vältyäkseen kaatumisesta seuraavilta onnettomuuksilta.
13. Ota tämän laitteen pistoke pois pistorasiasta ukkosilmalla ja kun sitä ei käytetä pitkään aikaan.
14. Viittaa kaikki huolto koulutetuille huoltohenkilöille. Huoltoa tarvitaan, kun laite on vahingoittunut millä tavalla tahansa, kuten virtajohto tai pistoke on vahingoittunut, päälle on kaatunut nestettä tai muita tavaroita, laite on altistunut sateelle tai kosteudelle, se ei toimi normaalisti, tai se on pudotettu.
15. Älä altista tätä laitetta pisaroinnille tai loiskeille ja varmista, ettei mitään nesteillä täytettyä astiaa, kuten vaaseja, ole asetettu laitteen päälle.
16. Kytkeäksesi tämän laitteen täysin verkkovirrasta, irrota virtalähdejohdon pistoke pistorasiasta.
17. Virtalähdejohdon verkkovirtapistoke voi pysyä valmiiksi käytettävänä.
18. Älä altista paristoja tai akkuja auringonpaisteelle, tulelle tai muulle kuumuudelle.



Kolmion sisällä oleva salamatonnus osoittaa, että laitteen sisällä on eristämättömiä kohtia, joiden suuri jännite saattaa aiheuttaa vaarallisen sähköiskun.



Kolmion sisällä oleva huutomerkki osoittaa, että pakkauksessa on erityisen tärkeitä käyttö- tai huolto-ohjeita kohteeseen liittyen.

**VAROITUS:** Älä altista laitetta sateelle tai muulle kosteudelle, sillä ne saattavat aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

## KÄYTTÖTURVALLISUUTEEN LIITTYVÄÄ TIETOA

### Varmista sähköverkon sopivuus ennen käyttöä

AVR 160 kytetään sähköverkkoon, jonka jännite on 230–240 V (AC). Epäsopivasta sähköverkosta voi aiheutua vaaratilanne ja jopa tulipalo. Lisäksi laite saattaa rikkoutua.

Pyydä tarvittaessa jälleenmyyjältä lisätietoja laitteesi sähkötarpeesta ja selvitä paikallisen sähköverkon ominaisuudet ennen laitteen kytkemistä pistorasiaan.

### Älä käytä jatkojohtoja

Käytä vain laitteen vakiovarusteisiin kuuluvaa virtajohtoa, jotta vältät turvallisuusriskin. Jatkojohtoja ei kannata käyttää. Älä sijoita sähköjohtoja maton tai muun peitteen alle ja estä johdon joutuminen puristuksiin. Vaihda vahingoittunut johto välittömästi uuteen. Uuden johdon pitää täyttää kaikki valmistajan asettamat laatuvaatimukset, joten se kannattaa hankkia valtuutetusta huoltopalvelusta.

### Käsittele virtajohtoa (AC) huolellisesti

Irrota virtajohto pistorasiasta vetämällä varovasti pistokkeesta, älä johdosta. Laite kannattaa irrottaa sähköverkosta, kun sitä ei aiota käyttää pitkään aikaan.

### VAKUUTUS STANDARDIEN TÄYTTÄMISESTÄ



Harman Consumer Group International  
2, route de Tours  
F-72500 Château-du-Loir  
France

Vakuutamme omalla vastuullamme, että tässä omistajan käsikirjassa kuvattu tuote on näiden teknisten standardien mukainen:

EN 60065:2002; A1EN 55013:2001; A1; A2  
EN 55020:2007  
EN 55022:2006 (Class B)  
EN 61000-3-2:2006  
EN 61000-3-3:1995; A1; A2



Jurjen Amsterdam  
Harman Consumer Group, Inc.  
07/09



**VAROITUS**  
**SÄHKÖISKUN VAARA**  
**ÄLÄ AVAA KOTELOA**



**VAROITUS:** VÄLTTYÄKSESI SÄHKÖISKULTA ÄLÄ AVAA KOTELOA, SILLÄ SEN SISÄLLÄ EI OLE KÄYTTÄJÄN HUOLLETTAVIA OSIA. ANNA VALTUUTETUN HUOLTOPALVELUN SUORITTA A KAIKKI HUOLTOTYÖT.



Tasavivuisen kolmion sisällä oleva salamatonnus on tarkoitettu varoittamaan käyttäjää tuotteen kotelon sisäisistä eristämättömistä jännitteistä. Jännitteet saattavat olla niin voimakkaita, että ne aiheuttavat vakavan sähköiskun vaaran.



Kolmion sisällä oleva huutomerkki ilmoittaa, että käyttöohjeissa on erityisen tärkeitä käyttö- tai huolto-ohjeita kohteeseen liittyen.

**VAROITUS:** LAITETTA EI SAA JÄTTÄÄ ALTTIIKSI SATEELLE TAI MUULLE KOSTEUELLE, JOTTA SÄHKÖISKUN VAARA VÄLTETÄÄN.

## Älä avaa laitekoteloä

Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia. Kotelon avaamisesta saattaa aiheutua sähköisku, ja laitteeseen tehdyt muutokset mitätöivät takuun. Jos laitteen sisään joutuu vettä tai metalliesineitä, kuten paperiliitin, johdonpätkä tai niitti, irrota laite heti sähköverkosta ja ota yhteys valtuutettuun huoltoon.

## Asennuspaikka

- Moitteetoman toiminnan ja käyttöturvallisuuden varmistamiseksi laite pitää sijoittaa tukevalle ja vaakasuoralle alustalle. Hyllyn ja kiinnikkeiden pitää vaivatta kestää laitteen paino.
- Varaa riittävästi tilaa laitteen päälle ja taakse, jotta jäähdytysilma pääsee vapaasti kiertämään. Jos asennat laitteen kaappiin tai räkkiin, varmista riittävä jäähdytys ja ilmankierto kaapin sisällä. Asenna kaappiin tarvittaessa tuuletin.
- Älä sijoita laitetta matolle tai muulle pehmeälle alustalle.
- Älä sijoita laitetta erittäin kuumaan tai kylmään paikkaan, ja estä sen altistuminen suoralle auringonvalolle. Älä sijoita laitetta lämmittimen viereen.
- Älä sijoita laitetta märkään tai kosteaan paikkaan.
- Älä peitä kotelossa olevia jäähdytysaukkoja. Älä sijoita laitteen päälle mitään.
- AVR 160 on verrattain painava laite ja se lämpenee käytössä. Siksi sen kumijalat saattavat jättää jäljet esimerkiksi herkkään puupintaan. Vältä sijoittamasta laitetta pehmeälle puualustalle tai muulle pinnalle, joka voi viottua laitteen painosta tai lämmöstä. Jotkut pinnat ja pintaviimeistelyt ovat erityisen herkkiä jälkien suhteen. Siihen vaikuttavat monet laitteesta riippumattomat seikat, kuten pintamateriaalin ominaisuudet, puhdistusaineet. Myös laitteen normaali lämpeneminen ja värinä saattavat lisätä jälkien muodostumisriskiä. Valitse asennustapa ja kiinnitystarvikkeet huolellisesti, sillä takuu ei korvaa huonekaluille mahdollisesti aiheutuvia haittoja.

## Puhdistus

Pyyhi laite tarvittaessa puhtaalla ja pehmeällä kankaalla. Voit halutessasi kostuttaa kankaan miedolla puhdistusaineella, mutta irrota tällöin laite ensin sähköverkosta. Pyyhi laite tämän jälkeen pelkkään veteen kostutetulla liinalla, ja kuivaa pinta lopuksi puhtaalla pyyhkeellä. ÄLÄ käytä puhdistusbesiiniä, sumutteita, ohenteita, alkoholia tai muita höyrystyviä aineita. Älä käytä hankaavia puhdistimia, jotta metallipinta ei viotu. Älä suihkuta höynteissumutteita aivan laitteen vieressä.

## Laitteen siirtäminen

Irrota kaikki kytkentäjohtot ennen laitteen siirtämistä. Irrota myös virtajohto pistorasiasta.

## Pakkauksen purkaminen

Pahvikotelo ja pakkausmateriaali suojaavat laitetta hyvin kuljetuksen aikaisilta tärähdyksiltä. Ne kannattaa säilyttää siltä varalta, että laitetta pitää myöhemmin siirtää esimerkiksi muuton tai huollon takia.

Voit lististää pahvipakkauksen, jotta se vie vähemmän varastointitilaa. Leikkaa ensin teipit auki ja paina pakkaus sitten litteäksi. Myös pakkauksen sisällä olevat pahvituet voi lististää samalla periaatteella. Säilytä muu pakkausmateriaali muovipussissa pahvikotelon ohessa.

Jos et halua säilyttää pakkausmateriaaleja, huomioi että ne ovat kierrätettäviä. Älä kuormita luontoa, vaan toimita tarpeettomat tarvikkeet asianmukaisesti kierrätyspisteeseen.

Poista etuevyn suojakelmu ennen laitteen käyttöä, jotta kauko-ohjaus toimii moitteettomasti.

2	TURVALLISUUSOHJEITA	26	KÄYTTÖ
5	JOHDANTO	26	AVR -viritinvahvistimen käynnistäminen
7	ETULEVYN OHJAIMET	26	Äänenvoimakkuuden säätäminen
9	TAKALEVYN LIITÄNNÄT	26	Mykistystoiminto
11	KAUKO-OHJAIMEN TOIMINNOT	26	Uniajastin
14	TIETOA KOTITEATTERISTA	26	Sävynsäätö
15	KYTKENNÄT	27	Kuulokkeet
15	Kaiuttimien kytkeminen	27	Ohjelmälähteen valitseminen
15	Subwoofer	27	Virittimen käyttö
15	Ohjelmälähteiden kytkeminen AVR-viritinvahvistimeen	27	RDS-järjestelmän käyttö
15	Audioliitännät	28	Tallennus
16	Digitaalinen audio	28	AUX-lisälaitetulo
16	Analoginen audio	29	Surround-toimintatilan valinta
17	Videoliitännät	30	EDISTYNEET TOIMINNOT
17	Digitaalinen video	30	Audioprosessointi ja surround-äänentoisto
17	Analoginen video	30	Analogiset audiosignaalit
17	Antennit	30	Digitaaliset audiosignaalit
17	USB-liitäntä	30	Surround-toimintatilat
18	KAIUTTIMIEN SIOITTAMINEN	31	Dolby Surround -asetukset
19	ALKUVALMISTELUT	32	Kaiutinasetusten muuttaminen manuaalisesti
21	ASENTAMINEN	34	Audioasetukset
21	Vaihe yksi – Kytke ohjelmälähteet	35	Edistyneet kauko-ohjaintoiminnot
21	Vaihe kaksi – Kytke televisio	36	LISÄTIETOJA
21	Vaihe kolme – Kytke kaiuttimet	46	ONGELMATILANTEEN RATKAISU
21	Vaihe neljä – Kytke FM-antenni	46	Suorittimen tehdasasetusten palautus
21	Vaihe viisi – Kytke AM-antenni	46	Muistinvarmennus
21	Vaihe kuusi – Kytke virtahohdot	47	TEKNISET TIEDOT
21	Vaihe seitsemän – Asenna kauko-ohjaimen paristot	47	Tavaramerkkitiedot
22	Vaihe kahdeksan – Ohjelmoi ohjelmälähdetiedot kauko-ohjaimen		
22	Vaihe yhdeksän – Kytke AVR 160 -viritinvahvistimen virta päälle		
23	PERUSASETUKSET		
23	Kuvaruutuvalikoiden käyttö		
23	AVR 160 -viritinvahvistimen perussäätö EzSet/EQ™ -toiminnolla		
24	Ohjelmälähdeasetukset		
24	6-/8-kanavainen tulo		
25	Järjestelmäasetukset		
25	Himmennystoiminto		

Rekisteröi AVR 160 internet-osoitteessa [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

**HUOMAA:** Rekisteröintiin tarvitaan laitteen sarjanumero.

Rekisteröinnin ansiosta saat halutessasi tiedotteita uusista tuotteista ja/tai mielenkiintoisia mainoksia.

### Kiitos Harman Kardon® -tuotteen valinnasta!

Harman Kardon® on jo yli viisikymmentä vuotta tehnyt huippuluokan musiikki- ja kotiteatterilaitteita ihmisille, joita yhdistävät intohimo ensiluokkaiseen ääneen ja kuvaan. Harman Kardon, Inc. kehitti aikanaan yhteen koteloon rakennetun viritinvahvistimen, jolla kodin äänentoistojärjestelmä oli entistä kätevämmän toteutettavissa tarvitsematta tinkiä äänenlaadusta. Vuosien mittaan Harman Kardon -tuotteet ovat kehittyneet yhä helpokäyttöisemmiksi, monipuolisemmiksi ja äänenlaadultaan paremmiksi. AVR 160 on 7.1-kanavainen digitaalinen audio/video-viritinvahvistin, joka jatkaa hienosti tätä perinnettä. Sen audio- ja videoprosessointi on luokkansa edistyneintä, mikä takaa mahtavat ääni- ja kuvaominaisuudet.

Lue ohjeet huolellisesti, jotta saat täyden hyödyn uuden viritinvahvistimesi ominaisuuksista ja osaat käyttää toimintoja kaikissa tilanteissa.

Jos sinulle herää tuotteen ominaisuuksiin, asennukseen tai käyttöön liittyviä kysymyksiä, ota yhteys Harman Kardon -kauppiaseen tai ammatitaitoiseen asennuspalveluun. Vieraille myös verkkosivuilla osoitteessa [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

## Harman Kardon AVR 160 7.1-kanavainen Audio/Video-viritinvahvistin

### Vahvistin

- 40 W x 7, seitsemän täysimittaista kanavaa kahdeksan ohmin kuormille, 20 Hz - 20 kHz, <0,07% THD, 280 W kokonaisteho.
- Suurvirtateknikka, ultralaajakaistavahvistin, vähäinen negatiivinen takaisinkytkentä
- Täysin erilliset vahvistinpiirit
- Quadruple-Crossover -jakosuodinpiiri
- 24-bittinen Cirrus Logic® CS 497024 DZP -tuplaydinsuoritin
- 192 kHz / 24 bit AD- ja DA-muunnos
- 96 kHz Upconversion -muunnos

### Surround-toimintatilat

- Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD
- Dolby Pro Logic® II ja IIx (Movie, Music ja Game), jopa 96 kHz
- Harman Virtual Speaker
- Harman Headphone
- DTS-HD High resolution Audio™, DTS-HD Master Audio™
- DTS® (5.1, DTS Stereo, DTS-ES® 6.1 Discrete ja Matrix)
- DTS 96/24™ (DTS Stereo)
- DTS Meo:6® (Cinema 5-, 6- ja 7-kanavainen; Music 5-, 6- ja 7-kanavainen), jopa 96 kHz
- Logic 7® (Movie, Music ja Game), jopa 96 kHz
- 5- ja 7-kanavainen Stereo, jopa 96 kHz
- Surround Off (DSP- ja analogipiirin ohitus)



## Audio-tulot

- AM/FM-viritin
- CD
- Nauhuri
- Etulevyn analoginen audiotulo
- 6-/8-kanavainen analoginen audiotulo
- Minijakki lisälaitteelle

## Audio/Video-tulot

- Kolme analogista videotuloa
- Etulevyn analoginen videotulo
- Kaksi komponenttividootuloa, 100MHz
- Kolme HDMI™-tuloa (V.1.3a, Deep Color)
- Komponenttividion muunnos HDMI-lähtöön sopivaksi alkuperäinen tarkkuus säilyttäen
- Komponenttividion samanaikainen syöttö komponentti- ja HDMI-lähdöstä

## Digitaaliset audiotulot

- Koaksiaaliset: kaksi takapaneelissa / yksi etupaneelissa
- Optiset: kaksi takapaneelissa / yksi etupaneelissa

## Lähdöt

- Subwoofer-lähtö
- Kaksi analogista audiolähtöä
- Yksi analoginen videolähtö
- Videomonitorilähtö (komposiitti ja komponentti)
- Digitaalinen audiolähtö (yksi koaksiaalinen)
- HDMI (V.1.3a, Deep Color)
- Kuulokelähtö

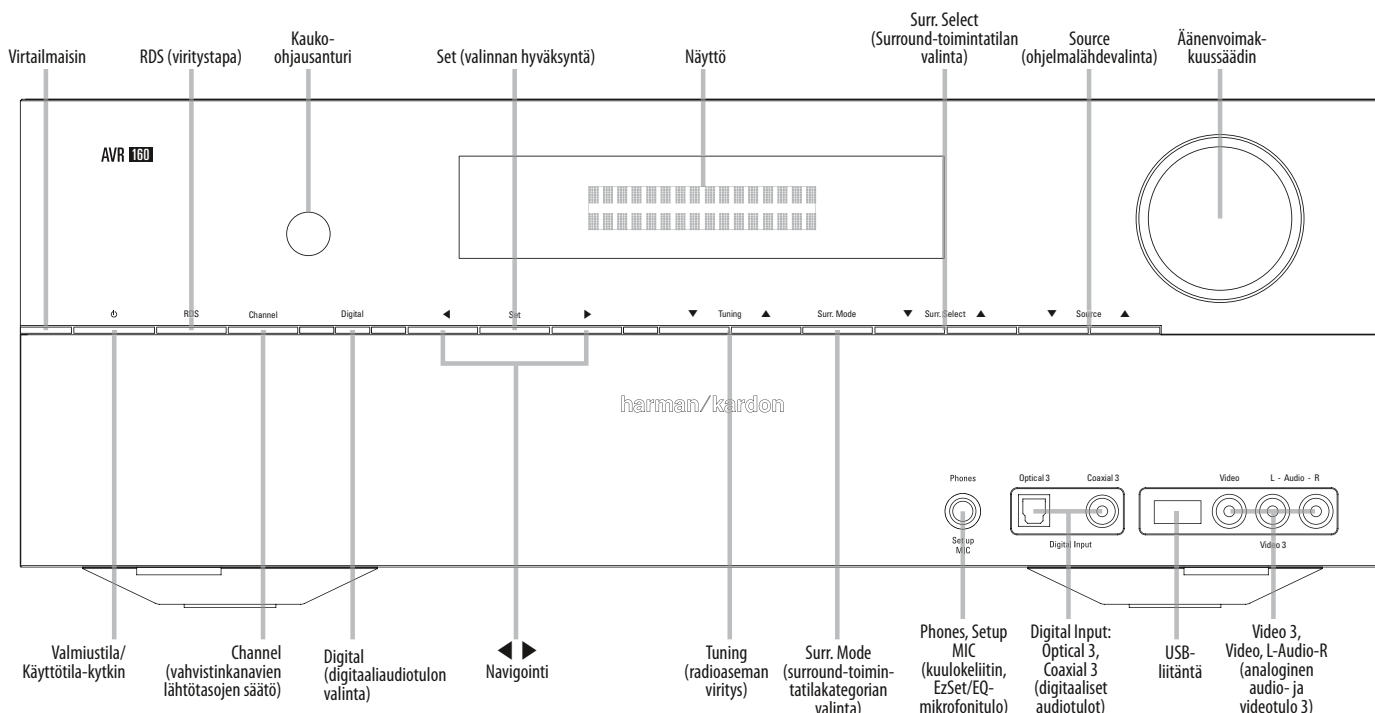
## Helppokäyttöiset toiminnot

- EzSet/EQ™ -asetusautomaattikka (mikrofoni vakiovarusteena)
- Tekstipohjaiset kuvaruutuvalikot komposiittivideolle ja HDMI-lähdön signaalille (vain 576i)
- Kaksirivinen pistematriisinäyttö etulevyssä
- Värikoodatut liittimet
- Ohjelmoitava kauko-ohjain 11 laitteelle
- Ohjelmälähdetulojen nimeys
- Lip Sync Delay -tahdistus (jopa 180 ms viive)
- Järjestelmäajennus USB-liitännän avulla

## Vakiovarusteet

AVR 160 sisältää seuraavat vakiovarusteet. Jos jokin varuste puuttuu, ota yhteys kauppiaseen tai Harman Kardon -asiakaspalveluun osoitteessa [www.harmanardon.com](http://www.harmanardon.com).

- Järjestelmäkauko-ohjain
- EzSet/EQ -mikrofoni
- AM-kehäantenni
- FM-lanka-antenni
- Kolme AAA-paristoa
- Kaksi suojusta etulevyn liittimiä varten



**Virtailmais:** Tämä LED-merkkivalo kertoo kolme asiaa:

- **Päävirta katkaistu:** ilmaisain ei pala lainkaan, kun AVR on irrotettu sähköverkosta tai virta on katkaistu päävirtakytkimellä
- **Valmiustila:** Keltainen ilmaisain osoittaa AVR:n olevan valmiustilassa
- **Käyttötila:** Valkoinen ilmaisain osoittaa AVR:n olevan käyttötilassa

**HUOMAA:** Jos näyttöön ilmestyy PROTECT-varoitus, katkaise AVR:n virta ja irrota laite sähköverkosta. Etsi mahdolliset oikosulut kaiutinkaapeleista. Jos oikosulkua ei löydy, vie laite valtuutettuun Harman Kardon -huoltoon tarkastusta ja korjausta varten.

**Valmiustila/Käyttötila-kytkin:** Tällä elektronisella kytkimellä laite aktivoidaan valmiustilasta käyttötilaan tai asetetaan takaisin valmiustilaan.

**RDS (viritystapa):** Tällä painikkeella aktivoidaan FM-radion RDS-toiminto.

**Channel (vahvistinkanavien lähtötasojen säätö):** Tällä painikkeella aloitat vahvistinkanavien lähtötason hienosäädön. Kanavakohtaisella tason nostolla tai laskulla voidaan eliminoida kaiuttimien paikoista aiheutuvat äänenvoimakkuuserot. Jos esimerkiksi keskikaiutin on kauempana kuin vasen ja oikea etukaiutin, kannattaa sen äänitasoa hiukan nostaa, jotta elokuvan puheosuudet kuuluvat hyvin.

Aloita säätäminen painamalla painiketta kerran. Säädettävä kanava näkyy kuvaruudussa ja etulevyn näytössä. Voit vaihtaa kanavaa virityspainikkeilla. Kun haluttu kanava näkyy näytössä, säädä taso sopivaksi näppäimillä ◀ ▶.

EzSet/EQ säätää kaiutinkanavien tasot automaattisesti sopiviksi, joten manuaalista säätöä ei suositella EzSet/EQ-kalibroinnin jälkeen. Lue kalibroitiohjeet Perusasetukset-luvusta. Edistyneet toiminnot -luvussa on lisätietoa manuaalisesti tehtävistä kaiutinasetuksista tasonsäätö mukaanlukien.

**Kauko-ohjausanturi:** Tämä anturi vastaanottaa kauko-ohjaimen syöttämät infrapunasignaaleit (IR, infrared). Anturia ei saa peittää, jotta kauko-ohjaus onnistuu hyvin. Jos etulevyn anturi on pakko jättää katveeseen, täytyy järjestelmään asentaa erillinen kauko-ohjausanturi Harman Kardon HE 1000. Voit käyttää myös muita yhteensopivia infrapuna-antureita. Erillinen anturi kytketään AVR 160 -virittinvahvistimen takalevyssä olevaan kauko-ohjaustuloon (Remote IR Input).

**Digital (digitaalitulon valinta):** Valitse ohjelmälähteelle digitaalinen tai analoginen audiotulo seuraavalla tavalla. Digitaalisia audiotulovaihtoehtoja on kuusi. Paina ensin tätä painiketta ja valitse sitten tuloliitäntä painikkeilla ◀ ▶. Digitaalitaalutuloja voi periaatteessa käyttää mille tahansa yhteensopiville ohjelmälähteille, mutta analogiset tulot on tarkoitettu vain merkintöjen osoittamille laitteille.

◀ ▶ **Navigointi:** Näillä painikkeilla liikut AVR:n valikoissa mukaanlukien virittimen.

**Set (valinnan hyväksyntä):** Tällä painikkeella hyväksyt valikoissa tehdyt valinnat.

**Näyttö:** Etulevyn näyttö on kaksirivinen. Siinä näkyy erilaisia tunnuksia ja tekstejä, jotka liittyvät kuhunkin käyttötilanteeseen. Tavallisessa tilanteessa näytön ylärivillä on ohjelmälähteen ja alarivillä surround-toimintatilan tunnus. Kun olet muuttamassa kuvaruutuvalikon asetuksia, etulevyn näytössä näkyy parhaillaan tarkasteltavana oleva asetus.

**Tuning (radioaseman viritys):** Viritä haluttu radioasema kuuluviin näillä painikkeilla.

**Surr. Mode (surround-toimintatilakategorian valinta):** Valitse surround-toimintatila (esimerkiksi jokin monikanavaisista äänitiloista). Surround-toimintatilakategoria vaihtuu joka painalluksella seuraavasti: AUTO SELECT, VIRTUAL, STEREO, MOVIE, MUSIC, VIDEO GAME. Kun olet valinnut kategorian, valitse varsinainen toimintatila Surr. Select -painikkeella. Lue surround-tiloista lisää Edistyneet toiminnot -luvusta.

**Surr. Select (surround-toimintatilan valinta):** Kun olet ensin valinnut surround-toimintatilakategorian, valitse tällä painikkeella varsinainen surround-toimintatila, esimerkiksi Dolby Pro Logic IIx tai Logic 7 Movie. Valikoima riippuu ohjelmasygnaalista (digitaalinen vaiko analoginen) ja kanavamäärästä.

**Source (ohjelmälähdevalinta):** Tällä painikkeella valitset laitteen, jonka ohjelmaa haluat seurata. Ohjelmälähde voi olla esimerkiksi DVD-soitin.

**Phones, Setup MIC (kuulokeliitin, EzSet/EQ-mikrofonitulo):** Kytke kuulokkeiden 1/4" (6,3 mm) stereoplugiliitin tähän, kun haluat kuunnella ohjelmaa muita häiritsemättä. Myös EzSet/EQ-kalibrointimikrofoni kytketään tähän. Lue kalibrointiohjeet Perusasetukset-luvusta.

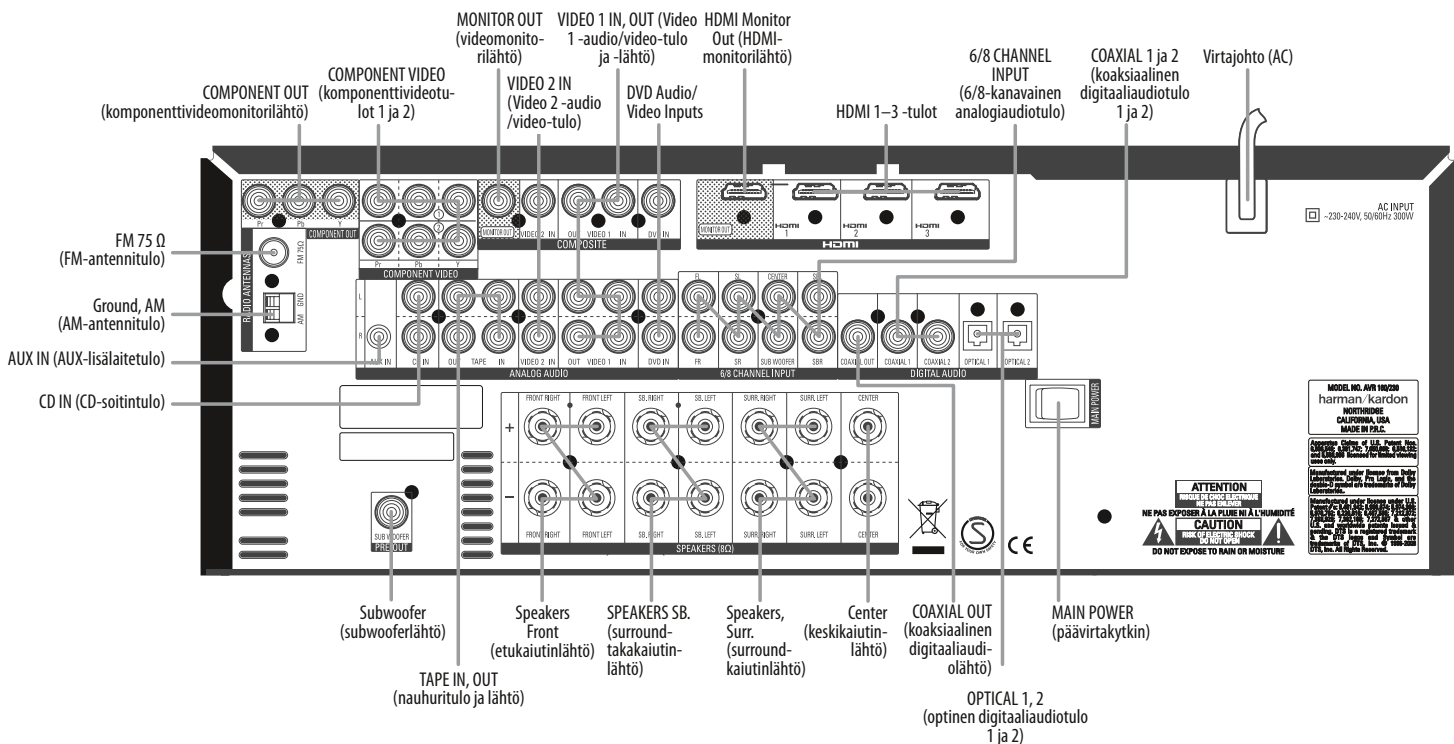
**Digital Input, Optical 3, Coaxial 3 (digitaaliantulotulon valinta):** Tähän tuloon on helppo kytkeä väliaikaisesti jokin ohjelmälähde, kuten digitaalinen kamera tai pelikonsoli. Kytke vain yksi audiotulo kerrallaan. Audiotulon voi linkittää haluttuun video-ohjelmälähteeseen.

**USB-liitäntä:** Tätä liitäntää käytetään mahdollisessa ohjelmistopäivityksessä. Älä kytke tähän tallennusvälinettä, soitinta tai tietokonetta ellei päivitysohjeissa toisin mainita.

**Video 3, Video, L-Audio-R (analoginen audio- ja videotulo 3):** Tähän voit kytkeä väliaikaisesti kannettavan ohjelmälähteen, kuten digitaalisen kameran tai pelikonsolin. Tähän tuloon viitataan ohjelmälähdetunnuksella "Video 3", eikä tätä käytetä muiden ohjelmälähdepaikkojen tarpeisiin.

**Äänenvoimakkuussäädin:** Nosta tai laske äänenvoimakkuutta kääntämällä säädintä.





**AM- ja FM-antenniliitännät:** Kytke vakiovarusteisiin kuuluva AM- ja FM-antenni paikoilleen, jotta voit kuunnella radiota.

**COMPONENT OUT (komponenttvideomonitorilähtö):** Jos ohjelmälähde syöttää komponenttvideosignaalia ja televisio on yhteensopiva, voit kytkeä television tähän.

**HUOMAA:** Tekijänoikeuksien turvaamiseksi komponenttvideomonitorilähtö ei syötä signaalia, kun toistettavana on kopiosuojattu ohjelma.

**COMPONENT VIDEO (komponenttvideotulot 1 ja 2):** Jos video-ohjelmälähde syöttää komponenttvideota (Y/Pb/Pr) etkä aio käyttää HDMI-liitäntää, kytke ohjelmälähteen komponenttvideolähtö johonkin näistä komponenttvideotuloista. Älä tee samalle ohjelmälähteelle muita videokytkentöjä.

**HUOMAA:** AVR 160 ei muunna komposiittivideosignaalia komponenttvideosignaalksi.

**MONITOR OUT (videomonitorilähtö):** Jos jokin ohjelmälähde syöttää komposiittivideosignaalia, kytke tämä lähtö televisioon. Komposiittivideosignaali syötetään vain tämän lähdön kautta näyttölaitteeseen.

**VIDEO 2 IN, VIDEO 1 IN, DVD IN (Video 2 -audio/video-tulo, Video 1 -audio/video-tulo, DVD-audio/video-tulo):** Näihin liitäntöihin voit kytkeä video-ohjelmälähteen (esimerkiksi Blu-ray Disc™ -soittimen, DVD-soittimen tai kaapeli-TV-soittimen).

**HUOMAA:** Jos ohjelmälähteessä on HDMI-lähtö, käytä mieluiten sitä. Jos ohjelmälähteessä ei ole HDMI-lähtöä, käytä videosignaaliille komponentti- tai komposiittivideoliitäntää ja tee lisäksi erillinen audiokytkentä.

**VIDEO 1 OUT (Video 1 -audio/video-lähtö):** Kytke tähän digitaalinen videotallennin, videonauhuri tai muu tallennin.

**HDMI-tulot ja -lähdöt:** HDMI (High-Definition Multimedia interface) -liitäntä välittää samaa kaapelia pitkin sekä digitaalisen audio- että videosignaalin laitteelta toiselle. Voit kytkeä kätevästi jopa kolme HDMI-yhteensopivaa ohjelmälähdettä.

Kun HDMI-lähtö on kytketty näyttölaitteeseen, AVR muuntaa automaattisesti komponenttvideosignaalin HDMI-järjestelmään sopivaksi. Signaalin alkuperäinen tarkkuus säilyy kuitenkin ennallaan eli sitä ei skaalata. AVR:n kuvaruutuvalikot näkyvät HDMI-lähdön kautta, mutta niiden tarkkuus on 576i. Varsinainen video-ohjelma ei näy samaan aikaan.

**HUOMAA:** Jos kytket DVI-liitännällä varustetun näytön HDMI-lähtöön, huomioi seuraavat asiat:

- Käytä HDMI-DVI-sovitinta.
- Näytön pitää olla HDCP-yhteensopiva. Jos näin ei ole, älä kytke sitä HDMI-lähtöön, vaan käytä analogista videoliitäntää.
- Tee aina myös erillinen audiokytkentä.

# TAKALEVYN LIITÄNNÄT

**Virtajohto (AC):** Kun olet tehnyt kaikki muut kytkennät, kytke lopuksi virtajohto pistorasiaan.

**MAIN POWER (päävirtakytkin):** Laitteen päävirta kytketään ja katkaistaan tällä mekaanisella kytkimellä. Tavallisesti päävirta pidetään kytkettyinä. Päävirtaa ei voi katkaista kauko-ohjaimella.

**COAXIAL 1 ja 2, OPTICAL 1 ja 2 (koaksiaalinen digitaaliaudiotulo 1 ja 2, optinen digitaaliaudiotulo 1 ja 2):** Näihin tuloihin voi kytkeä yhteensopivan ohjelmalähteen koaksiaalisen tai optisen digitaaliaudiolähdön, jos et halua tai voi käyttää HDMI-liitäntää. Digitaalitulon kautta voit kuunnella esimerkiksi Dolby Digital-, DTS- ja Linear PCM-formaattien mukaista digitaalista ohjelmaa. Kytke ohjelmalähde vain yhtä digitaalista liitäntää käyttäen.

**COAXIAL OUT (koaksiaalinen digitaaliaudiolähtö):** Jos ohjelmalähde toimii myös audiotallentimena, kytke siihen myös digitaalinen audiolähtö, jotta äänenlaatu pysyy mahdollisimman hyvänä. Tallentimeen syötetään PCM-formaatin mukainen digitaalinen audiosignaali.

**SPEAKERS FRONT, CENTER, SURR., SB. (etu-, keski-, surround ja surround-takakaiutinlähtö):** Kytke kaiutinlähdöt kaiuttimiin kaksijohtimisilla kaiutinkaapeleilla. Varmista oikea napaisuus (positiivinen ja negatiivinen liitin).

**6/8 channel input (6-/8-kanavainen tulo):** Tähän tuloon voit kytkeä ohjelmalähteen monikanavaisen analogisen audiolähdön (DVD-Audio, SACD™, Blu-ray Disc™, HD-DVD tai ulkoinen dekooderi). Jos laitteessa on HDMI-lähtö, kannattaa ehkä käyttää sitä. Lue lisätietoja sivulta 25.

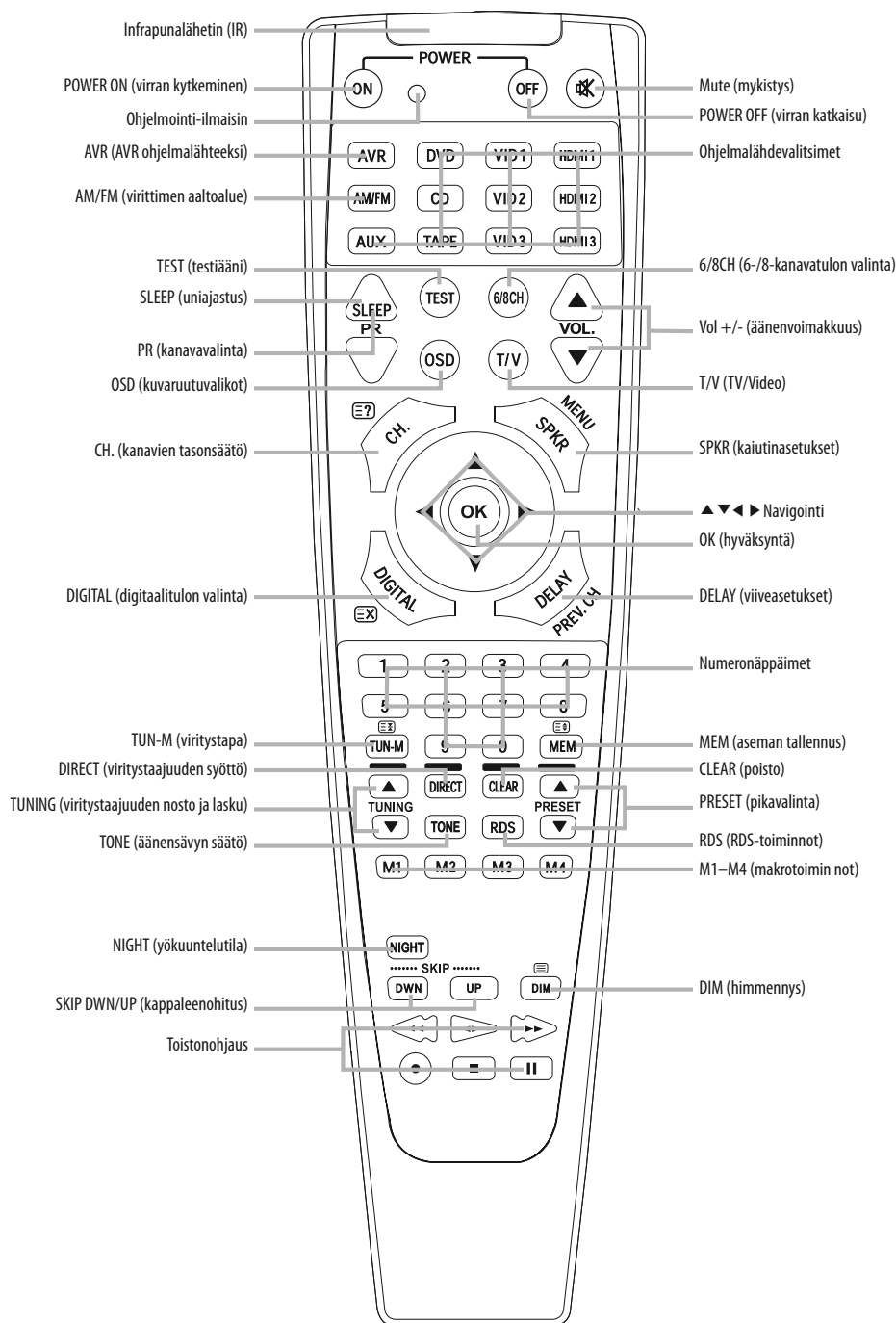
**CD IN, AUX IN (CD-soitintulo, AUX-lisälaitetulo):** Näihin tuloihin voit kytkeä audio-ohjelmalähteen (esimerkiksi CD-soittimen tai kasettinauhurin). Älä kytke tähän vinyylilevysoitinta ilman erillistä levysoitinetuastetta.

**TAPE OUT (nauhurilähtö):** Tähän voit kytkeä audiotallentimen.

**SUBWOOFER (subwoofer-lähtö):** Kytke Subwoofer -lähtö aktiivisen subwooferin linjatuloon.

**AUX IN (AUX-lisälaitetulo):** Voit kytkeä tähän iPod-, CD- tai muun kannettavan soittimen (lisävarusteita). Kytke 1/8" (3,5 mm) stereominiplugilla varustettu kaapeli (lisävaruste) erillislaitteen kuulokelähtöön. Video- ja still-kuvatoisto eivät onnistu tämän liitännän kautta.

# KAUKO-OHJAIMEN TOIMINNOT



AVR 160 -kauko-ohjaimella voi ohjata jopa 11 laitetta mukaanlukien AVR-viritinvahvistin ja AUX-tuloon kytketty laite. Laitteiden ohjauskoodit ohjelmoidaan kauko-ohjaimen järjestelmän asennusvaiheessa. Kun haluat ohjata jotain laitetta, paina ensin sitä vastaavaa ohjelmälähtevalitsinta, jotta kauko-ohjain asettuu oikeaan toimintatilaan.

Ohjelmälähtevalitsimet on esiohjelmoitu tietyille laitetyppeille ohjauskoodien ollessa merkki- ja mallikohtaisia. AUX- ja Cable/SAT-valitsimet soveltuvat toisaalta monille laitetyppeille (AUX-tulon laite ja kaapeli/satelliittiviritin). Ohjelmälähtevalitsimien laitetypit on esivalittu etukäteen. Poikkeuksen muodostavat HDMI-valitsimet.

**DVD:** Ohjattava laite on Harman Kardon Blu-ray Disc -soitin, DVD-soitin tai -tallennin (myös monet muut merkit ovat yhteensopivia).

**CD:** Ohjattava laite on CD-soitin tai -tallennin

**TAPE:** Ohjattava laite on kasettinauhuri

**VID1:** Ohjattava laite on videonauhuri, TiVo®, DVR tai Harman Kardon DMC 1000 -mediakeskus

**VID2:** Ohjattava laite on kaapeli- tai satelliittiviritin

**VID3:** Ohjattava laite on televisio tai mu näyttölaite

**HDMI1:** Ohjattava laite on Harman Kardon Blu-ray Disc -soitin, DVD-soitin tai tallennin (myös monet muut merkit ovat yhteensopivia).

# KAUKO-OHJAIMEN TOIMINNOT

**HDMI2 ja HDMI3:** Ohjattavat laitteet on kytketty näihin tuloihin ja ohjaukoodit on valittu laitteille sopiviksi (videonauhuri, videotallennin, DVD-soitin tai kaapeli/satelliittiviritin)

**AUX:** Ohjattava laite on kytketty AUX-lisälaitetuloon.

Näppäimien tarkka toiminta riippuu ohjattavan laitteen ominaisuuksista. Toiminto on usein merkitty näppäimen yhteyteen. Esimerkiksi SLEEP-näppäin toimii seuraavan kanavan valitsimena, kun ohjataan televisiota tai sovitinta. Lisätietoja-luvun Taulukko A10 sisältää tarkat tiedot kauko-ohjaimen toiminnoista eri laitteiden osalta.

**Infrapunalähetin:** Kun kauko-ohjaimen näppäintä painetaan, tämä infrapunalähetin lähettää kauko-ohjauksikäskyn.

**POWER ON (virran kytkeminen):** Kytke AVR:n tai muun ohjattavan laitteen virta päälle. Huomioi että päävirta pitää olla ensin kytkettynä.

**MUTE (mykistys):** mykistä AVR 160 -viritinvahvistimeen kytketyt kaiuttimet ja kuulokkeet. Lopeta mykistystila painamalla näppäintä uudelleen, säätämällä äänenvoimakkuutta tai katkaisemalla virta.

**Ohjelmointi-ilmaisin:** Kolmeväriäinen LED-valo palaa tai vilkkuu kauko-ohjaimen ohjelmoinnin yhteydessä.

**POWER OFF (virran katkaiseminen):** Katkaise AVR:n tai muun ohjattavan laitteen virta.

**AVR (AVR ohjelmälähteeksi):** Ohjattavaksi laitteeksi valitaan AVR-viritinvahvistin.

**Ohjelmälähdevalitsimet:** Valitse ohjelmälähteeksi esimerkiksi DVD, CD, kaapeli-TV-viritin, satelliittiviritin tai HDTV-viritin. Samalla AVR:n virta kytkeytyy päälle ja kauko-ohjain asettuu kyseisen ohjelmälähteen ohjaustilaan.

**AM/FM (virittimen aaltoalue):** Valitse ohjelmälähteeksi viritin tai vaihda aaltoalueeksi AM tai FM.

**6/8CH (6-/8-kanavatulon valinta):** Valitse ääniliitännäksi 6-/8-kanavaa audiotulo. Videotuloksi valikoituu samalla komponenttvideotulo, jos videosignaali syötetään siihen. Muussa tapauksessa viritinvahvistin aktivoi viimeksi käytetyn analogisen video-ohjelmälähteen videotulon ja kauko-ohjaukoodit.

**TEST (testiääni):** Käynnistä testiäänitoiminto manuaalista lähtötason säätöä varten.

**T/V (TV/Video):** Näppäimellä ei ole vaikutusta viritinvahvistimen toimintoihin, mutta sitä voi käyttää videotulon valintaan joidenkin video-ohjelmälähteiden osalta.

**SLEEP (uniajastus):** Aktivoi uniajastin, joka sammuttaa viritinvahvistimen automaattisesti tietyn ajan kuluttua. Ajastuksen enimmäispituus on 90 minuuttia.

**PR (kanavavalinta):** Näppäimellä ei ole vaikutusta viritinvahvistimen toimintoihin, mutta sitä voi käyttää kanavanvalintaan joidenkin televisioiden ja video-ohjelmälähteiden osalta.

**VOL (äänenvoimakkuus):** Nosta tai laske äänenvoimakkuutta näppäintä painamalla. Voimakkuus näkyy desibeleinä (dB) etulevyn näytössä.

**OSD (kuvaruutuvalikot):** Avaa valikot kuvaruutuun.

**CH. (kanavien tasonsäätö):** Aloita kanava kohtainen tasonsäätö, jolla saat kaikki kaiuttimet kuulostamaan yhtä voimakkailla kuuntelupisteessä.

**SPKR (kaiutinasetukset):** Aloita kaiuttimien kokoluokan määrittäminen. Kokoluokka riippuu kaiuttimen kyvystä toistaa matalia ääniä.

**Navigointi (▲▼◀▶) ja OK:** Käytä näppäimiä kuvaruutuvalikoiden toimintoihin sekä neljän viereisen näppäimen aktivoimisiin toimintoihin (CH., SPKR, DIGITAL, DELAY).

**DIGITAL (digitaalitulon valinta):** Valitse digitaalitulon (tai analoginen audiotulo), johon ohjelmälähde on kytketty.

**DELAY (viiveasetukset):** Aloita kaiutinkanavien viivesäätö, joka kompensoi kaiuttimien etäisyserot kuuntelupisteeseen nähden. Viivesäädöllä voit myös tahdistaa kuvan ja äänen, mikäli digitaalinen videoprosessointi aiheuttaa siihen epätahtisuutta.

**HUOMAA:** Kanava kohtaisen tasonsäädön, kaiutinasetukset, digitaalitulon valinnan ja viivesäädöt voi tehdä myös kuvaruutuvalikoiden toiminnoilla. Lisäksi EzSet/EQ-kalibrointitoiminto säätää kanava kohtaiset tasot, kaiutinasetukset ja viiveet automaattisesti.

**Numeronäppäimet:** Syötä radioaseman viritystaajuus tai käytä näppäimiä pikavalintoihin. Huomioi että ennen viritystaajuuden syöttämistä pitää painaa DIRECT-näppäintä.

**TUN-M (viritystapa):** Valitse manuaalinen tai automaattinen viritystapa. Manuaalisessa tavassa viritystaajuutta muutetaan askel kerrallaan, mutta automaattinen haku virittää suoraan seuraavan riittävän voimakkaan aseman. Näppäimellä valitaan lisäksi stereo- tai mono-tila, kun kuunnellaan FM-asemaa.

**MEM (aseman tallennus):** Kun olet viritänyt aseman kuuluviin, voit tallentaa sen pikavalintaan painamalla ensin tätä ja sitten haluamaasi numeronäppäintä.

**TUNING (viritystaajuuden nosto ja lasku):** Viritä radioasema kuuluviin. Jos valittuna on manuaalinen viritystapa, taajuuslukema muuttuu askel kerrallaan. Automaattisen viritystavan ollessa käytössä radio hakee suoraan seuraavan riittävän voimakkaan aseman.

**DIRECT (viritystaajuuden syöttö):** Kun haluat syöttää aseman viritystaajuuden, paina ensin tätä ja vasta sitten numeronäppäimiä.

**CLEAR (poisto):** Poista syöttökentästä viritystaajuus, jota olet juuri alkanut syöttää.

**PRESET (pikavalinta):** Valitse jokin pikavalintoihin tallennetuista radioasemista.

**TONE (äänensävyn säätö):** Siirry sävynsäätimien käyttöön (basso ja diskantti). Käytä valintoihin navigointinäppäimiä.

**RDS (RDS-toiminnot):** Aktivoi FM-radion RDS-toiminnot.

**M1–M4 (makrotoiminnot):** Voit ohjelmoida makroja eli toimintasarjoja, jotka aktivoituvat yhdellä näppäimen painalluksella. Voit ohjelmoida näppäimiin esimerkiksi kaikkien laitteiden virrankytken tai katkaisun tai jonkin tietyn laitteen halutun toiminnon.

**NIGHT (yökuuntelutila):** Aktivoi yhteensopivan Dolby Digital -ohjelman yökuuntelutoiminto. Se vaimentaa voimakkaimpia ääniä, mutta säilyttää hiljaiset äänet ennallaan. Toiminnon ansiosta voit seurata ohjelmaa kohtuullisella voimakkuudella häiritsemättä muita.

**SKIP DWN/UP (kappaleenohitus):** Näppäimillä ei ole vaikutusta viritinvahvistimen toimintaan, mutta ne soveltuvat monien ohjelmälähteiden osalta kappaleen tai jakson valitsemiseen.

**DIM (himmennys):** Himmennä etulevyn näyttö osittain tai kokonaan.

**Toistonohjaus:** Näppäimillä ei ole vaikutusta viritinvahvistimen toimintaan, mutta niillä voi ohjata monien ohjelmälähteiden toistoa. Tehdasasetuksen mukaan näppäimet ohjaavat Harman kardon Blu-ray Disc- tai DVD-soitinta, kun ohjain on muilta osin AVR-viritinvahvistimen ohjaustilassa.

## Ohjeet käyttäjille käytettyjen paristojen poistamiseen ja hävittämiseen. Paristotyyppien määrittely.

Kun nämä symbolit (katso yllä) näkyvät tuotteessa, pakkauksessa tai erillisessä tietolehtisessä tai käyttöohjeessa, se tarkoittaa, että itse tuotetta, kuin myöskään siihen kuuluvia tai sisäänrakennettuja paristoja ei tule koskaan heittää pois tavallisen talousjätteen mukana. Ne tulee viedä tarkoituksenmukaiseen kierrätyspisteeseen, oikeaoppisesti käsiteltäviksi; kierrätettäviksi ja käyttöön palautettaviksi, kansallisen tai paikallisen lainsäädännön tai Euroopan Direktiivien 2002/96/EC ja 2006/66/EC mukaisesti.

Oikeaoppinen hävitettävien tuotteiden ja paristojen käsitteleminen auttaa luonnonvarojen säästämässä ja ehkäisee mahdolliset kielteiset vaikutukset luontoon ja/tai ihmisten terveydelle.



Paristot, jotka kuuluvat laitteeseesi, voivat olla alkali-, hiilisinkki/ mangaani- tai Litium-paristoja (nappiparisto), jotka kaikki tulisi hävittää yllä määritellyllä tavalla.

Poistaaksesi paristot laitteestasi tai kaukosäätimestäsi, tee sama toimenpide käänteisessä järjestyksessä, kuin pariston sisään asettaminen on kuvattu käyttöohjeessa.

Tuotteet, joissa on sisäänrakennettu, elinikäinen paristo, poistaminen ei ehkä ole mahdollista käyttäjälle. Tässä tapauksessa tulisi kierrätys- tai palautuskeskusten hoitaa laitteen purkamisen ja pariston poistamisen. Jos jostain syystä on välttämätöntä korvata sisäänrakennettu paristo, se tulee tehdä valtuutetun huoltokeskuksen henkilökunnan toimesta.

Tämä luku tutustuttaa sinut monikanavaisen surround-viritinvahvistimen perusominaisuuksiin, jotta asetusten tekeminen ja kotiteatterin käyttö olisi mahdollisimman vaivatonta.

## Tyypillinen kotiteatteri

Tyypillisen kotiteatterin keskus on audio/video-viritinvahvistin, joka ohjaa koko järjestelmän toimintaa. Lisäksi kotiteatterissa on yleensä DVD-soitin, televisioviritin (kaapeli-, satelliitti-, HDTV-viritin tai antenni), näyttölaite (televisio) sekä kaiuttimet.

## Monikanavainen ääni

Kotiteatterin merkittävin etu on mahdollisuus sijoittaa kaiuttimia joka puolelle kuunteluhuonetta ja luoda niisanottu "surround-äänentoisto". Se vangitsee kuulijan todentuntuisen äänimaiseman sisälle.

AVR 160 -viritinvahvistimeen voi kytkeä jopa seitsemän kaiutinta sekä subwooferin. Viritinvahvistimessa on jokaista kaiutinta varten oma vahvistinkanava. Kun järjestelmässä on enemmän kuin kaksi kaiutinta, sitä kutsutaan monikanavajärjestelmäksi.

- **Vasen ja oikea etukaiutin** – Nämä kaiuttimet vastaavat 2-kanavaisen järjestelmän kaiutinparia. Monissa surround-toimintatiloissa nämä ovat kuitenkin aputehtävissä, sillä esimerkiksi dialogi ja monet muut pää-äänät toistetaan keskikaiuttimesta.
- **Keskikaiutin** – Elokuvien ja televisio-ohjelmien dialogi kuuluu yleensä keskikaiuttimesta, jotta puhe paikantuu mahdollisimman lähelle näyttelijää. Siten äänikuva on mahdollisimman luonnollinen.
- **Vasen ja oikea surround-kaiutin** – Surround-kaiuttimet parantavat tiläänien paikantumista huoneessa. Lisäksi äänät saadaan kuulostamaan erityisen voimakkailta, kun ne toistetaan usealla kaiuttimella rasittamatta silti yksittäistä kaiutinta tarpeettoman paljon.
- **Vasen ja oikea surround-takakaiutin** – Nämä kaiuttimet sijoitetaan kuuntelupisteen taakse. Ne tarkentavat tiläänien paikantumista entisestään ja mahdollistavat todella aidontuntuisen panoroinnin. Surround-takakaiuttimia käytetään 7.1-kanavaisissa järjestelmissä, kuten Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby ThruHD, DTS-ES (Discrete ja Matrix), DTS-HD High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio ja Logic 7 (7.1-tilat). Laitteistoon ei välttämättä tarvitse hankkia surround-takakaiuttimia, sillä AVR 160 toimii pääkuunteluhuoneessa hyvin myös 5.1-kanavaisena. Toisin kuin usein oletetaan, surround-kaiuttimien ei tule kuulostaa yhtä voimakkaalta kuin edessä olevan pääkaiutinparin. Vaikka kaikkien kaiuttimien toisto kalibroidaan yhtä voimakkaiksi kuuntelupisteestä arvioituna, varsinaisessa ohjelmassa surround-kaiuttimia hyödynnetään kuitenkin halutun tilavaikutelman luomiseen ja erilaisten äänitehosteiden toistoon. Siksi niihin syötetään äänisignaalia vain ajoittain ja hyvin maltillisella voimakkuudella.
- **Subwoofer** – Subwooferin tehtävänä on toistaa vain matalimmat äänät eli bassoäänät. Siten se laajentaa pienikokoisten ja vain rajoitetun kaistan toistavien satelliittikaiuttimien äänialaa. Monet digitaaliset ohjelmat, kuten elokuvien Dolby Digital ääniraidat sisältävät erityisen LFE-kanavan (Low Frequency Effects) bassotehosteita varten. Se ohjataan subwooferiin. Se saa junan tai lentokoneen äänät jyrisemään ja räjähdykset kuulostamaan massiivisilta lisäten todentuntua ja jännitystä kotiteatteriin. Järjestelmään voidaan asentaa jopa kaksi subwooferia, jotta äänentoisto on entistäkin voimakkaampi ja samalla erottelevampi.

## Surround-tomintatilat

Markkinoilla sovelletaan erilaisia tekniikoita, joilla surround-äänentoisto voidaan toteuttaa. Yhteistä toististaan poikkeaville laskenta-algoritmeille on se, että niiden avulla pyritään luomaan äänentoisto, joka vastaisi mahdollisimman tarkasti elävässä elämässä kuulemaamme äänimaisemaa.

Eri yritykset ovat toteuttaneet surround-äänentoiston eri tavoilla:




- **Dolby Laboratories** – Dolby ThruHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby pro Logic II ja IIx
- **DTS** – DTS-HD High resolution Audio, DTS-HD Master Audio, DTS, DTS-ES (Discrete ja Matrix), DTS Neo:6, DTS 96/24
- **Harman International (Harman Kardonin emoyhtiö)** – Logic 7, Harman Virtual Speaker, Harman Headphone
- **Stereo Modes** – Toimintatilat avartavat perinteisen 2-kanavaisen stereotoiston esimerkiksi 5- ja 7-kanavaiseksi stereoksi.

Lisätietoja-luvun Taulukko A9 sisältää tarkat tiedot eri toimintatiloista. Digitaalisia toimintatiloja, kuten Dolby Digital ja DTS, voi hyödyntää vain yhteensopiville ohjelmille. Niiden ohjelmälähteenä voi olla esimerkiksi HDTV, Blu-ray Disc ja digitaalinen kaapeli- tai satelliittitelevision lähetykset. Monia muita toimintatiloja voi hyödyntää sekä digitaalisten että analogisten ohjelmien toistossa. Eri toimintatilojen avulla voidaan luoda erilaisia surround-äänimaisemia ja käyttää erilaisia kaiutinasetelmia. Surround-toimintatilan valinta riippuu viimekädessä kaiuttimien määrästä, ohjelmasygnalista ja kuuntelumieltyksistä.



Viritinvahvistin, kaiuttimet, näyttölaite ja ohjelmälähteet voidaan kytkeä toisiinsa monilla tavoilla, sillä vaihtoehtoisia audio- ja videoliitäntöjä on useita. Consumer Electronics Association on laatinut kytkemistä helpottavan CEA®-värikoodinormin. Kaikkia mainittuja liittimiä ei ole AVR 160 -viritinvahvistimessa, mutta järjestelmän muissa laitteissa niitä saattaa olla.

## Taulukko 1 – Liittimien värikoodit

Audioliitäntä			
Etu vasen/oikea (FL/FR)	Vasen Valkoinen	Oikea Punainen	
Keski (C)	Vihreä		
Surround vasen/oikea (SL/SR)	Sininen	Harmaa	
Surround taka vasen/oikea (SBL/SBR)	Ruskea	Kellanuskea	
Subwoofer (SUB)	Violetti		
Digitaalinen audioliitäntä			
Koaksiaalinen	Oranssi		
Optinen	Tulo 	Lähtö 	
Videoliitäntä			
Komponentti	Y Vihreä	Pb Sininen	Pr Punainen
Komposiitti	Keltainen		
HDMI™-liitäntä (digitaalinen audio/video)			
HDMI			

Kuva 1

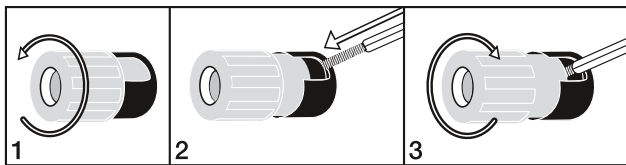
## Kaiuttimien kytkeminen

Kaiutinkaapelia pitkin syötetään vahvistettu signaali viritinvahvistimen kaiutinlähdestä kaiuttimeen. Kaiutinkaapelissa on kaksi johdinta eristävine suojavaippoineen. Kunkin johtimen suojavaipat eroavat hiukan toisistaan joko värikooodauksen tai raidan avulla. Näin johtimen on helppo tunnistaa.

Tunnustusraita tai -väri helpottaa oikean napaisuuden säilyttämistä eli johtoparin kytkemistä oikein päin. Väärä napaisuus huonontaa etenkin matalien taajuuksien toistoa. Kukin kaiutin kytketään viritinvahvistimen kaiutinlähtöön kaksijohtimisella kaapelilla. Toinen johtimista kytketään positiiviseen napaan (+) ja toinen negatiiviseen (-). Kaiuttimen positiivisen napa on yleensä punainen. Viritinvahvistimen kaiutinlähden positiivisen navan väri riippuu kaiutinkanavasta, joten katso se oheisesta taulukosta (taulukko 1). Negatiiviset navat ovat mustia.

Kytke paljaaksi kuorittu johtimenpää seuraavalla tavalla (kuva 2).

1. Kierrä liittimen hattua auki, kunnes sen alta paljastuu keskitapissa oleva reikä.
2. Työnnä johtimen paljas pää keskitapin reikään.
3. Kiristä liittimen hattu sormilla riittävän tiukasti, jotta johdin ei irtoa.

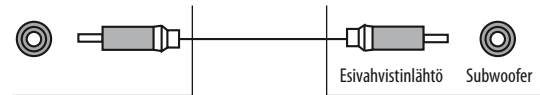


Kuva 2 – Johtimen kiinnittäminen ruuvikiristeeseen kaiutinliittimeen

## Subwoofer

Subwooferin tehtävänä on toistaa matalat äänet (bassot), joten se tarvitsee satelliittikaiuttimia enemmän tehoa. Useimmat kaiutinvalmistajat tarjoavat ratkaisuksi aktiivisen subwooferin eli omalla vahvistimella varustetun subwooferin. Tavallisesti viritinvahvistimen linjatasoinen subwoofer-lähtö kytketään subwooferin vastaavaan linjatuloon (linjasignaalia ei ole vahvistettu kuten kaiutinlähde), (kuva 3).

Violetti subwoofer-lähtöliitäntä näyttää samanlaiselta kuin analoginen kokoaluelähtöliitäntä, mutta alipäästösuotimen vaikutuksesta se syöttää vain matalat taajuudet. Älä kytke subwoofer-lähtöä mihinkään muuhun laitteeseen kuin subwooferiin.



Kuva 3 – Subwoofer

## OHJELMALÄHTEEN KYTKEMINEN AVR-VIRITINVAHVISTIMEEN

Ohjelmälähde on laite, joka syöttää audio ja/tai videosignaalia. Tällaisia laitteita ovat esimerkiksi Blu-ray Disc -soitin, DVD-soitin, CD-soitin, DVR tai muu tallennin, kasettinauhuri, pelikonsoli, kaapeli- tai satelliittiviritin, MP3-soitin, USB-laite tai verkkoyrjelmä. Myös AVR:n oma radio on ohjelmälähde, vaikka se on rakennettu laitteen sisään ja edellyttää vain FM- ja AM-antennin kytkemistä.

Audio- ja videosignaali edellyttävät yleensä erillistä kytkentäjohtoa. Poikkeuksen muodostaa HDMI-liitäntä, jossa tarvitaan vain yksi kaapeli. Sopiva kytkentätapa riippuu ohjelmälähteen ja näyttölaitteen ominaisuuksista.

## Audioliitännät

Audioliitäntöjä on kahta eri perustyyppiä: digitaalisia ja analogisia. Digitaaliset surround-toimintatilat, kuten Dolby Digital ja DTS, edellyttävät digitaalista audiosignaalia. Myös pakkaamaton PCM-signaali on digitaalinen. Digitaalisia liitäntätyyppejä on kolme: HDMI, koaksiaalinen ja optinen. Kytke vain yksi ohjelmälähteen vaihteoisista digitaalisista liitännöistä. Sen lisäksi voit kytkeä myös analogisen liitännän, jos katsot sen tarpeelliseksi.

**HUOMAA:** HDMI-signaali voi sisältää sekä audion että videon. Jos televisio kytketään HDMI-liitäntää käyttäen, kätevin on kytkeä myös ohjelmälähteet AVR-viritinvahvistimeen HDMI-kaapeilla. Tällöin ei tavallisesti tarvita erillisiä digitaalisia audiokytkentöjä. Mykistä television omat kaiuttimet kokonaan.

## Digitaalinen audio

AVR 160 -viritinvahvistimessa on kolme HDMI-tuloa (High-Definition Multimedia Interface) ja yksi HDMI-lähtö. HDMI-tekniikka mahdollistaa audio- ja videosignaalin syöttämisen huippulaadukkaana yhtä kaapelia pitkin.

AVR 160 -viritinvahvistiimen HDMI-tekniikka (V.1.3a, Deep Color) pystyy prosessoimaan HDMI-signaalia sekä audio- että video-osuuden. Sen ansiosta kytkentäkaapeleita tarvitaan mahdollisimman vähän. Järjestelmä mahdollistaa ensiluokkaisen Deep Color -värinoston ja uusien häviöttömien monikanavaääniformaattien käytön, kuten Dolby TrueHD ja DTS-HD Master Audio.

**HUOMAA:** DVD-Audio-, SACD-, Blu-ray- ja HD-DVD-soittimet saattavat syöttää monikanavaäänin vain analogisen monikanavalähtönsä kautta. Tee tällöin HDMI-kytkennän lisäksi myös analoginen kytkentä. HDMI-kytkentää tarvitaan näissäkin tapauksissa Dolby Digital-, DTS- tai PCM-ohjelman toistoon levyiltä.

AVR 160 muuntaa komponenttividéosignaalin kuvaruutuvalikoineen HDMI-formaattiin sopivaksi, vaikkakin signaalin tarkkuus säilyy alkuperäisenä.

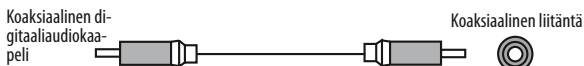
HDMI-liitin on helppokäyttöinen (kuva 4). Jos televisiossasi on vain DVI-liitäntä, mutta se on HDCP-yhteensopiva, voit käyttää HDMI-DVI-sovitinta (lisävaruste). Tällöin tarvitaan erillinen audiokytkentä. HDMI-kaapelin pituus saa olla enintään 3 m.



Kuva 4 – HDMI-liitäntä

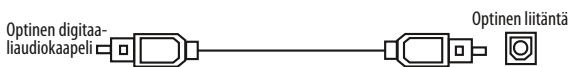
Jos näyttölaite tai ohjelmalähde ei ole HDMI-yhteensopiva, käytä jotain tilanteeseen sopivaa analogista videoliitäntää (komposiitti tai komponentti) ja erillistä audiokytkentää.

Koaksiaalinen digitaalidiiliitin on yleensä merkitty oranssilla värillä. Liitin näyttää samalta kuin analogisissa lähdoissa, mutta älä silti koskaan yhdistä koaksiaalista digitaaliliitäntää analogiseen liitäntään. Kuva 5.



Kuva 5 – Koaksiaalinen digitaalidiiliitin

Optisessa digitaalidiiliitissä on usein suojaläppä, joka estää liittimen pölyntymisen. Läppä avautuu, kun työnnet kytet liittimen. Tuloliitännässä on musta suojaläppä ja lähtöliitännässä harmaa. Kuva 6.



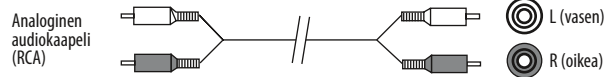
Kuva 6 – Optinen digitaalidiiliitin

## Analoginen audio

Analogisessa audiokaapelissa on kaksi johdinta, joista toinen kuljettaa vasemman (valkoinen) ja toinen oikean kanavan (punainen). Kuva 7.

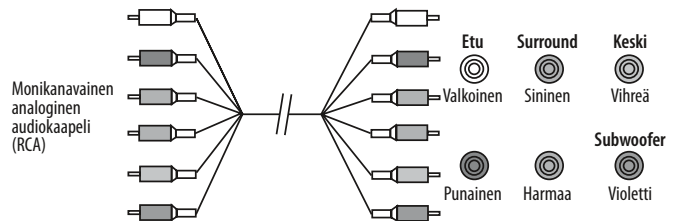
Joissakin ohjelmalähteissä on sekä digitaalinen että analoginen audiolähtö. Voit kytkeä niistä molemmat.

DVD-levyjä ja muita kopiosuojattuja ohjelmia voi tallentaa vain analogisen liitännän kautta. Noudata tekijänoikeuslakeja myös silloin, kun teet itsellesi kotikäyttöön tarkoitettua kopiota.



Kuva 7 – Analoginen audiolähtö

6-/8-kanavainen analoginen tulo on tarkoitettu laadukkaille ohjelmalähteille, jotka pystyvät dekodeamaan kopiosuojattua digitalista ohjelmaa. Näitä ovat esimerkiksi DVD-Audio-, SACD-, Blu-ray Disc- ja HD-DVD-soitin. Kuva 8. Monikanavaista analogista liitäntää ei tarvita, jos soitin on HDMI-yhteensopiva (vähintään versio 1.1) tai se syöttää PCM-signaalin HDMI-liitännän kautta. Selvitä oman soittimesi ominaisuudet sen omasta käyttöohjekirjasta, ja lue sivu 25.



Kuva 8 – Monikanavainen analoginen audiolähtö

AVR 160 -viritinvahvistimessa on 1/8" (3,5 mm) tulojakkia erillistä audiosoitinta varten. Voit kytkeä siihen esimerkiksi MP3-soittimen tai kannettavan CD-soittimen kuulokelähdön. Katso kuvaa 9.



Kuva 9 – Audiotulo lisälaite varten (AUX IN)



## Videoliitännät

Monet ohjelmälähteet syöttävät sekä audio- että videonaalin (esimerkiksi Blu-ray Disc, DVD-soitin, digisovitin, HDTV-viritin, satelliittiviritin, videonauhuri ja DVR-tallennin). Kytke sekä audio- että videoliitäntä, jotta pystyt seuraamaan sekä ääntä että kuvaa. (Kytke ohjelmälähteestä vain yksi vaihtoehtoisista videoliitännöistä).

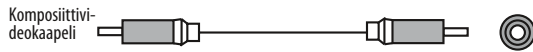
### Digitaalinen video

Jos ohjelmälähde on jo kytketty HDMI-liitännän avulla, on videokytkentäkin jo valmiksi tehty, sillä HDMI-signaali sisältää sekä audion että videon.

### Analoginen video

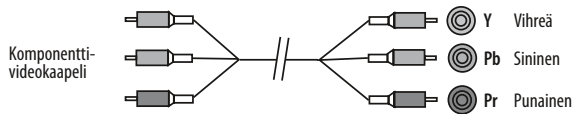
Analogisia videoliitännätyyppäjä on kaksi: komposiittivideo ja komponenttivideo.

Komposiittivideo on kaikkein tavallisin liitännätyyppi. Liitin on yleensä keltainen ja se muistuttaa analogista audioliitintä. Älä kuitenkaan kytke komposiittivideokaapelia analogiseen audioliitintään tai koaksiaaliseen digitaalliitintään. Komposiittivideokaapelissa väri- että kirkkaussignaali kulkevat samaa johdinta pitkin. Kuva 10.



Kuva 10 – Komposiittivideoliitäntä

Komponenttivideoliitännässä videonaali jaetaan kolmeen osaan: kirkkaussignaali (Y) ja kaksi värisignaalia (Pb ja Pr). Siksi myös kaapelissa on kolme erillistä johdinta. Kuva 11.



Kuva 11 – Komponenttivideoliitäntä

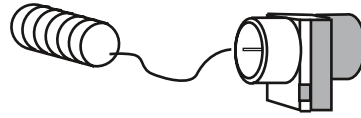
HDMI takaa parhaan kuvanlaadun, joten sitä kannattaa käyttää ensisijaisesti. Seuraavaksi suositeltavin on komponenttivideo ja vaatimattomimpana komposiittivideo.

**HUOMAA:** HDCP-kopiosuojattu ohjelma ei välity eteenpäin komponenttivideomonitorilähdön kautta.

## ANTENNIT

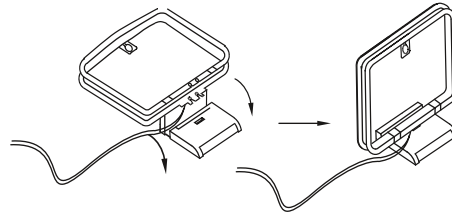
AVR 160 -viritinvahvistimessa on omat liitännät FM- ja AM-antenneille.

FM-antennissa on 75-ohmin F-liitin. Kuva 12.



Kuva 12 – FM-antenni

AM-kehäantenni pitää koota toimintakuntoon. Kytke kaksi johdinta viritinvahvistimen AM-antennilähdössä oleviin jousikuormitteisiin liittimiin. Napaisuudella ei ole merkitystä, joten johdot voi asentaa kummin päin tahansa. Kuva 13.



Kuva 13 – AM-antenni

## USB-LIITÄNTÄ

AVR 160:n USB-liitännää käytetään vain ohjelmistopäivityksen yhteydessä. Mahdollinen uudistettu käyttöjärjestelmä ladataan AVR:ään tämän liitännän kautta. Tarkemmat ohjeet annetaan päivityksen julkaisun yhteydessä.

# KAIUTTIMIEN SJOITTAMINEN

Parhaissa olosuhteissa kaiuttimet voidaan sijoittaa ympyrän kehälle kuuntelupisteen ollessa keskipisteenä. Kaiuttimet suunnataan kohti kuuntelupistettä.

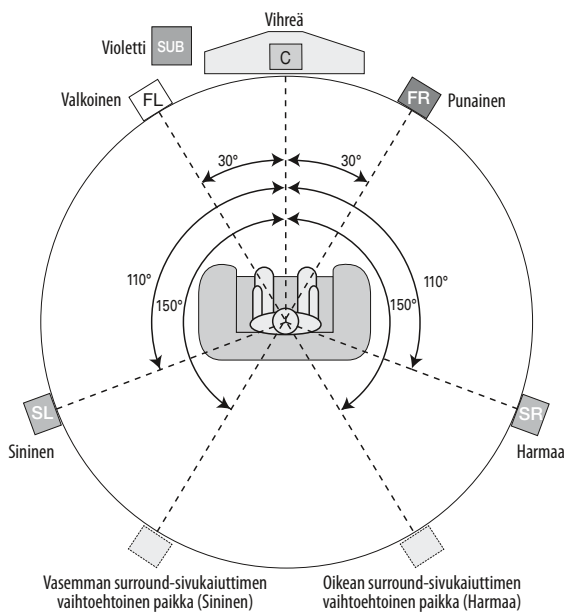
## Etukaiuttimien sijoittaminen

Keskikaiutin laitetaan television päälle tai alle. Se voidaan kiinnittää myös seinään television ylä- tai alapuolelle.

Vasen ja oikea etukaiutin laitetaan ympyrän kehälle noin 30 asteen kulmaan keskikaiuttimesta mitattuna. Suuntaa kaiuttimet kohti kuuntelupistettä.

Sijoita vasen/oikea etukaiutin ja keskikaiutin samalle korkeudelle, kuuntelijan korvien tasolle. Keskikaiutin saa olla enintään 60 cm vasemman/ oikean etukaiuttimen tasoa ylempänä tai alempana. Jos kytket AVR 160 -viritinvahvistimeen vain kaksi kaiutinta, sijoita ne vasemmaksi ja oikeaksi etukaiuttimeksi.

Surround-kaiuttimien oikea paikka riippuu kaiuttimien määrästä.



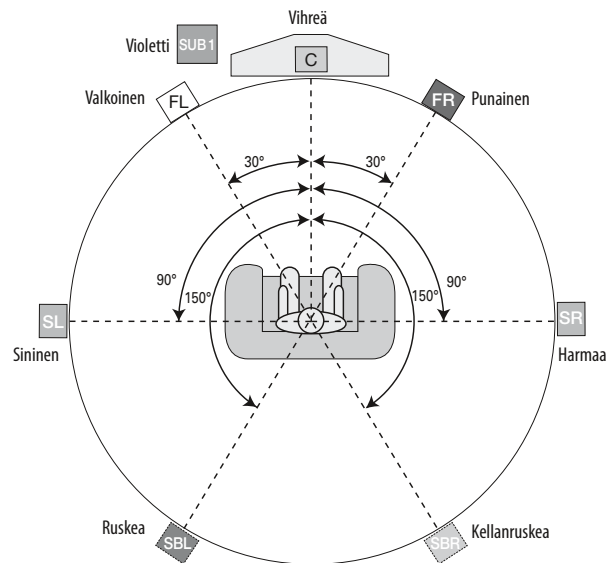
Kuva 14 – Kaiuttimien sijoittaminen (5.1-kanavainen järjestelmä)

## Surround-kaiuttimien sijoittaminen 5.1-kanavaisessa järjestelmässä

Surround-sivukaiuttimet laitetaan 110 asteen kulmaan keskikaiuttimesta mitattuna. Näin ne sijoittuvat vain hiukan kuuntelupisteen taakse. Kaiuttimet suunnataan kohti kuuntelupistettä. Vaihtoehtoisesti surround-kaiuttimet voidaan sijoittaa reilusti kuuntelupisteen taakse ja suunnata ne kohti vastakkaisista etukaiutinta. Kuva 14. Surround-kaiuttimet voivat olla hiukan korkeammalla kuin kuuntelijan korvat.

## Surround-kaiuttimien sijoittaminen 7.1-kanavaisessa järjestelmässä

7.1-kanavaisessa järjestelmässä surround-sivukaiuttimet laitetaan 90 asteen kulmaan keskikaiuttimesta mitattuna täsmälleen kuuntelupisteen sivuille. Vasen ja oikea surround-takakaiutin sijoitetaan 150 asteen kulmaan keskikaiuttimesta mitattuna tai täsmälleen etukaiuttimen vastapuolelle. Kuva 15.



Kuva 15 – Kaiuttimien sijoittaminen (7.1-kanavainen järjestelmä)

**HUOMAA:** Joillakin kaiutinvalmistajilla on tarjolla 6.1-kanavaisia kaiutinpaketteja, jotka sopivat erityisesti 6.1-kanavaisille toimintatiloille, kuten Dolby Digital EX, DTS-ES Discrete ja Matrix sekä DTS Neo:6. AVR 160 -viritinvahvistinta ei kannata muokata 6.1-kanavaiseksi sillä 6.1-kanavaiset ohjelmat kuulostavat paremmalta 7.1-kanavaisessa järjestelmässä. Kun surround-takanava toistetaan kahdella takakaiuttimella, ääni on entistä tukevampi ja selkeämpi.

Jos haluat kytkeä AVR 160 -viritinvahvistimeen 6.1-kanavaisen kaiutinjärjestelmän, sijoita sen ainoa takakeskikaiutin täsmälleen kuuntelupisteen taakse. Älä kytke sitä viritinvahvistimeen ennenkuin olet suorittanut EzSet/EQ™ -kalibroinnin 5.1-kanavaiselle järjestelmälle. Kun EzSet/EQ™ -kalibrointi on tehty, kytke surround-takakaiutin viritinvahvistimen vasempaan surround-takakaiutinlähtöön. Säädä lopuksi takakaiuttimen toisto manuaalisesti noudattamalla lisätietoja sisältävän käyttöoppaan ohjeita (Advanced Functions Manual).

## Subwooferin sijoittaminen

Subwooferin paikka voidaan valita melko vapaasti, sillä ihminen ei havaitse matalien äänien tulosuuntaa kovin helposti. Lähellä oleva seinä tai kulma voimistavat matalia ääniä ja voivat aiheuttaa kumisevan soinnin. Sijoita subwoofer ensin väliaikaisesti kuuntelupisteeseen ja kuuntele bassontoistoa liikkumalla itse eri puolilla huonetta. Sijoita subwoofer lopuksi siihen paikkaan, jossa bassontoisto kuulosti parhaalta. Toiselle subwooferille löydät paikan samalla periaatteella.

**HUOMAA:** Äänentoisto kuulostaa yleensä parhaalta, kun kaikki kaiuttimet kuuluvat samaan sarjaan.

AVR 160 -viritinvahvistimen säätäminen ja kytkeminen voi olla melko monimutkaista. Perusasennuksen helpottamiseksi järjestelmä kannattaa suunnitella valmiiksi ennen varsinaisia toimenpiteitä.

Takalevyn liitinvalikoima tarjoaa monenlaisia audio- ja videokytkentämahdollisuuksia. Toisaalta AVR:n ohjelmisto jakaa liitännät 6:lle ohjelmälähdetyypille: DVD (Blu-ray Disc- tai DVD-soitin), CD, Tape (audiotallennin), Video 1 (videonauhuri), Video 2 (kaapeli/satelliittiviritin) ja Video 3 (televisio). Kutakin ohjelmälähdettä varten on oma analoginen audiotulo. Viritinvahvistimessa on DVD- ja Video 1/2/3 -ohjelmälähteitä varten myös komposiittivideotulot.

AVR 160:ssa on lisäksi kuusi digitaalista audiotuloa (kahdet koaksiaaliset ja optiset tulot takalevyssä sekä yhdet etulevyssä). Digitaaliset audiotulot takaavat paremman äänenlaadun, joten niitä kannattaa käyttää, mikäli ohjelmälähde sen mahdollistaa. Ne voidaan varata halutun ohjelmälähteen käyttöön Perusasetukset-luvun ohjeita noudattaen.

Kaksi komponenttivideotuloa takaavat paremman kuvanlaadun, joten niitä kannattaa käyttää, mikäli ohjelmälähde ja näyttölaite sen mahdollistavat. Myös ne voidaan varata halutun ohjelmälähteen käyttöön.

6-/8-kanavainen analoginen audiotulo voidaan linkittää vain komponenttivideotulon ohjelmälähteelle.

AVR 160:ssa on kolme HDMI-tuloa, joilla saavutetaan ensiluokkainen audio- ja videolaatu. Niihin voi kytkeä minkä tahansa HDMI-yhteensopivan ohjelmälähteen. Ohjelmälähteestä voi kytkeä HDMI-liitännän lisäksi analogisen tai digitaalisen audioliitännän ja komponenttivideoliitännän. Sen ansiosta AVR-viritinvahvistimeen on helppo kytkeä ohjelmälähde, joka ei syötä monikanavaista audiosignaalia HDMI-liitännän kautta.

Lisätietoja-luvun taulukossa A1 on oletuksen mukaiset laitetypit kunkin ohjelmälähteen osalta. Lisäksi siihen on listattu ensisijaiset audio/video-kytkentätavat. Jos oletukset sopivat omaan laitteistoosi, kytke järjestelmä taulukon mukaisesti. Jos laitteistosi edellyttää erikoisjärjestelyjä, noudata seuraavia ohjeita.

- Järjestelmäsi parhaiten sopiva videoliitäntä:** Selvitä television tai muun näyttölaitteen videotulovalikoima. Kirjoita paras videoliitäntä tähän: \_\_\_\_\_ .  
Vaihtoehtojen paremmuusjärjestys on seuraava: HDMI, DVI (pitää olla HDCP-yhteensopiva), komponenttivideo, S-Video ja komposiittivideo. Tämä määrittää samalla koko "järjestelmän parhaan sallitun" videoliitännän.

- Ohjelmälähteinä käytettävät laitteet:** Sijoita ohjelmälähteiksi enimmillään 6 laitetta taulukkoon 2. Ohjelmälähteen voi kytkeä melko vapaasti AVR:n haluttuun yhteensopivaan tuloliitäntään. Laitteet kannattaa kuitenkin kytkeä merkittyjen tunnusten mukaisesti, sillä se helpottaa asetusten tekemistä ja kauko-ohjaimen ohjelmointia. Suosittelemme ohjelmälähteiden kytkemistä seuraavalla periaatteella:

- DVD:** DVD, videonauhuri/PVR-tallennin/DMC-mediakeskus, kaapeli/satelliittiviritin
- VIDEO 1:** videonauhuri, PVR-tallennin (esimerkiksi TiVo), DVD-tallennin
- VIDEO 2:** kaapeli- tai satelliittiviritin
- VIDEO 3:** televisio (muu näyttölaite) tai HDTV-sovitin
- CD:** CD-soitin
- TAPE:** kasettinauhuri tai muu audiotallennin (kauko-ohjaimella voi ohjata Harman Kardon -nauhuria)
- HDMI 1:** Blu-ray Disc- tai DVD-soitin (kauko-ohjaimella voi ohjata Harman Kardon Blu-ray Disc -soitinta ja monen merkkiä DVD-soittimia)
- HDMI 2 tai 3:** Jokin HDMI-liitännällä varustettu laite. Laitetyyppi määritellään tarkemmin kauko-ohjainta ohjelmoitaessa.
- AUX:** kannettava soitin (kauko-ohjaimella ei voi ohjata tähän kytkettyä laitetta)

- Kullekin ohjelmälähteelle sopivat videoliitännät:** Selvitä jokaisen ohjelmälähteen liitäntämahdollisuudet ja kirjoita muistiin paras liitäntä. Se ei saa kuitenkaan olla parempi kuin mitä koko järjestelmä parhaimmillaan sallii. Jätä vielä tässä huomiotta pelkästään audio-ohjelmälähteet, kuten CD-soitin.

- Kullekin ohjelmälähteelle sopivat audioliitännät:** Kirjoita muistiin jokaisen ohjelmälähteen paras audioliitäntä. Lue alla oleva huomautus. Parhaassa tapauksessa audiosignaali voidaan syöttää HDMI-liitännän kautta. Muiden liitäntöjen paremmuusjärjestys on seuraava: optinen digitaaliaudio, koaksiaalinen digitaaliaudio, 2-kanavainen analoginen audio.

## Taulukko 2 – Ohjelmälähdetaulukko

Ohjelmälähde	Laitetyyppi	Paras videoliitäntä (HDMI, DVI, komponentti, komposiitti)	Valittu videotulo	Paras audioliitäntä (HDMI, optinen, koaksiaalinen, 2-kan. analoginen)	Valittu audiotulo (voi olla yksi digitaalinen ja yksi tai useampi analoginen)	Analoginen audiotulo tallennusta varten
Video 1	Videonauhuri					
Video 2	Kaapeli- tai satelliittiviritin					
Video 3	TV					
DVD	DVD					
CD	CD					
Tape	Kasettinauhuri					
AUX	Kannettava soitin					
HDMI 1	Blu-ray Disc tai DVD					
HDMI 2						
HDMI 3						
6-/8-CH						

## HUOMAA:

- Selvitä pystyykö monikanavainen soitin syöttämään HDMI-liitännän kautta sekä videosignaalin että monikanavaisen audiosignaalin. Jos se on mahdollista, erillistä audiokytettä ei tarvita. Jos se ei onnistu, kirjoita muistiin myös monikanavaisen signaalin liittäntämahdollisuudet. Analoginen videokytettä pitää tehdä HDMI-kytkennän lisäksi. Lue lisää sivulta 25.
- Jos ohjelmälähteessä on HDCP-yhteensopiva DVI-videolähtö, sen voi kytkeä AVR:n HDMI-tuloon erityisen HDMI–DVI-sovittimen avulla. Tällöin tarvitaan myös erillinen audiokytettä.
- Takalevyn AUX-audiotuloon kytkettävässä kaapelissa pitää olla 1/8" (3,5 mm) stereominiplugi. Hanki siis kaapeli, jonka molemmissa päissä on 1/8" (3,5 mm) stereominiplugi, ja kytke kaapelin toinen pää kannettavan soittimen kuulokelähtöön ja toinen pää viritinvahvistimen AUX-tuloon. AUX-tuloa voi käyttää, vaikka soittimessa olisikin kuulokelähdön sijaan vain tavallinen vasemman ja oikean kanavan analoginen audiolähtö. Hanki tällöin kaapeli, jonka toisessa päässä on RCA-liitimet ja toisessa päässä 1/8" (3,5 mm) stereominiplugi.

## 5. Valitse videotuloihin kytkettävät ohjelmälähteet: Valitse vain yksi videotulo kullekin ohjelmälähteelle. Pyri valitsemaan kullekin laitteelle paras järjestelmän sallima videoliitäntä.

- Jos järjestelmän paras sallittu videoliitäntä on HDMI, valitse enimmillään kolme HDMI-yhteensopivaa ohjelmälähdettä ja kytke ne viritinvahvistimen numeroituihin HDMI-tuloihin.
- Jos järjestelmän paras sallittu videoliitäntä on komponenttvideoliitäntä, valitse kolme ohjelmälähdettä ja kytke ne numeroituihin komponenttvideotuloihin. Valitse tähän myös ne ohjelmälähteet, joiden HDMI-liitäntää et voi käyttää, mutta joissa on komponenttvideoliitäntä.
- Jos järjestelmän paras sallittu videoliitäntä on komposiittivideoliitäntä, valitse kolme ohjelmälähdettä ja kytke ne numeroituihin komposiittivideotuloihin. Määritä ohjelmälähteasetukset tilanteen mukaisiksi (DVD, Video 1, 2 tai 3). Komposiittivideotulot on varattu juuri tietyille ohjelmälähddepaikoille, joten niitä ei voi linkittää toisiin. Huomioi komposiittivideoliitännän kytkemisessä vaiheessa 2 tekemäsi päätökset (ks. edellä).

**HUOMAA:** Jos ohjelmälähdettä käytetään myös videotallentimena, kytke se Video 1 -tuloon, sillä siihen on linkitetty myös videolähtö. Koaksiaalisiin ja optisiin digitaalituloihin syötetty audiosignaali voidaan ohjata yhteensopivalle digitaaliselle tallentimelle. Audiotallennus tapahtuu TAPE-liitännän kautta. TiVo- tai vastaavaa videotallenninta ei tarvitse kytkeä AVR:n tallennuslähtöön, sillä se tallentaa ohjelmansa suoraan kaapeli- tai satelliittiviritimestä.

## 6. Valitse audiotuloihin kytkettävät ohjelmälähteet: Valitse vain yksi digitaalinen audiotulo kullekin digitaaliselle ohjelmälähteelle. Kytke analogiset ohjelmälähteet analogisiin audiotuloihin. Digitaalisesta ohjelmälähteestä voi varmuuden vuoksi kytkeä myös analogisen audiolähdön esimerkiksi tallennustarvetta varten. 2-kanavaiset analogiset audiotulot on varattu juuri tietyille ohjelmälähddepaikoille (DVD, Video 1, 2 tai 3). Niitä ei voi linkittää toisella tavalla. Huomioi 2-kanavaisten audiotulojen kytkemisessä vaiheessa 2 tekemäsi päätökset (ks. edellä).

- HDMI-liitännällä kytkettyihin laitteisiin ei periaatteessa tarvita erillistä analogista audiokytettä muuta kuin seuraavissa tapauksissa:
  - ◆ Ohjelmälähde ei syötä monikanavaista audiota HDMI-lähdön kautta. Tee tällöin lisäksi kytkentä 6-/8-kanavaista liitäntää käyttäen.
  - ◆ Ohjelmälähteessä on HDCP-yhteensopiva DVI-lähtö, joka syöttää vain videosignaalin. Tee lisäksi digitaalinen tai analoginen audiokytettä.
- Jos ohjelmälähteen paras audioliitäntä on optinen tai koaksiaalinen digitaaliaudioliitäntä, hyödynnä jotain viritinvahvistimen kolmesta optisesta tai kolmesta koaksiaalisesta digitaaliaudiotulosta. Älä kytke samasta ohjelmälähteestä sekä optista että koaksiaalista digitaaliaudioliitäntää.
- Voit valjastaa yhden 2-kanavaisista analogisista audiotuloista digitaalisen ohjelmälähteen käyttöön.
- Voit valjastaa 6-/8-kanavaisen analogisen audiotulon jonkin digitaalisen ohjelmälähteen lisäliitännäksi. Lue sivu 25.
- Kun olet kytkemässä analogista ohjelmälähdettä 2-kanavaiseen audiotuloon, huomioi vaiheessa 2 tekemäsi päätökset (ks. edellä).

**HUOMAA:** Jos ohjelmälähde toimii digitaalisena audiotallentimena, sen voi kytkeä koaksiaaliseen tai optiseen digitaaliaudiotuloon ja koaksiaaliseen digitaaliaudiolähtöön. Jos tallentimella aiotaan tallentaa analogista audiota, se kannattaa kytkeä analogiseen tuloon 2 tai 4, sillä niihin voidaan kätevästi linkittää analoginen audiolähtö.

Olet nyt tehnyt alkuvalmistelut, joten voit asentaa AVR-viritinvahvistimen muuhun laitteistoon. Katkaise aluksi kaikkien laitteiden virta ja irrota virtajohdot pistorasioista. *Älä kytke virtajohtoja ennenkuin kaikki muut kytkennät on tehty täysin valmiiksi.*

Viritinvahvistin tuottaa paljon lämpöä, joten sen ympärille pitää jäädä useita senttejä tyhjää tilaa. Vältä laitteen sijoittamista umpinaiseen kaappiin. Pyri laittamaan kaikki laitteet omille hyllyilleen eikä suoraan toistensa päälle. *Älä peitä AVR:n ylä- ja takalevyn jäähdytysaukkoja. Jos jäähdytys ei ole riittävä, AVR ylikuumenee, mikä saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita. Jotkut hyllypinnat saattavat olla herkkiä vahingoittumaan. Valitse alusta, jonka pintamateriaali on kestävä.*

Seuraavista asennusvaiheista voit jättä huomiotta ne, jotka ovat järjestelmäsi kannalta tarpeettomia.

## VAIHE YKSI – Kytke ohjelmälähteet

Kytke ohjelmälähteet AVR-viritinvahvistimeen, mutta jätä vielä virtajohdot pois. Käytä audio- ja videotuloja, jotka olet valinnut taulukkoon 2.

## VAIHE 2 – Kytke televisio

Kytke liitäntäkaapeli AVR:n videomonitorilähdöstä television vastaavaan tuloon. Tämä määrittää samalla parhaan liitäntätyyppin, jonka järjestelmä kokonaisuutena sallii.

Jos näyttölaite tai ohjelmälähde ei ole HDMI-yhteensopiva, pitää videokytkentään käyttää tilanteeseen sopivaa analogista videoliitäntää (komposiitti tai komponenttideo).

## VAIHE KOLME – Kytke kaiuttimet

Sijoita kaiuttimet huoneeseen sivulla 18 neuvotulla tavalla, ja kytke ne AVR-viritinvahvistimen värikoodattuihin kaiutinliittämiin. Huomioi oikea napaisuus eli kytke kaiuttimen negatiivinen napa (yleensä musta) AVR:n kaiutinlähden negatiiviseen napaan (musta) ja positiivinen napa (yleensä punainen) vastaavasti AVR:n kaiutinlähden positiiviseen napaan (Väri riippuu kanavasta; Taulukko 1, sivu 15).

Kytke subwooferissa oleva linja- tai LFE-tulo viritinvahvistimen violettiin Subwoofer -lähtöön.

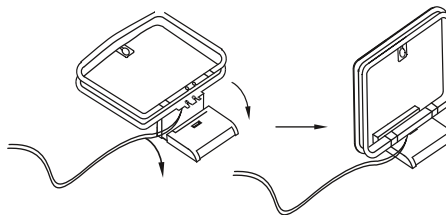
**HUOMAA:** Jos subwooferissa on vain kaiutintulo eikä linja- tai LFE-tuloa, toimi seuraavalla tavalla. Kun olet kalibroinut järjestelmän EzSet/EQ-toiminnolla sivulla 23 neuvotulla tavalla, kytke AVR:n vasen ja oikea etukaiutinlähde subwooferin vasempaan ja oikeaan kaiutintuloon. Kytke sitten subwooferin vasen ja oikea kaiutinlähde etukaiuttimiin. Lue lisätiedot subwooferin omasta käyttöohjeesta.

## VAIHE NELJÄ – Kytke FM-antenni

Kytke varusteisiin kuuluva FM-antenni 75-ohmin FM-antennituloon.

## VAIHE VIISI – Kytke AM-antenni

Kokoa vakiovarusteisiin kuuluva AM-antenni (kuva 16), ja kytke se AM- ja Ground-merkinnöillä varustettuihin liittämiin. Napaisuudella ei ole merkitystä, joten johdot voi kytkeä kummin päin vain.



Kuva 16 – AM-antennin kokoaminen

## VAIHE KUUSI – Kytke virtajohdot (AC)

Älä kytke virtajohtoa pistorasiaan ennenkuin olet varmistanut, ettei laitteen päävirtakytkin ole painettuna pohjaan. Jos laite kytketään sähköverkkoon päävirtakytkimen ollessa pohjassa, mahdollinen virtapiikki saattaa vahingoittaa laitetta.

Kytke virtajohto pistorasiaan.

Kopioi Taulukon 2 tiedot Lisätietoja-luvun Taulukkoon A5. Hyvin tehdyt muistiinpanot helpottavat kytkemistä ja asetusten muokkausta, jos uusit laitteistoasi myöhemmin.

## VAIHE SEITSEMÄN – Asenna kauko-ohjaimen paristot

AVR 160:n kauko-ohjaimen tarvitaan kolme AAA-paristoa (vakiovaruste).

Paristokotelo sijaitsee kauko-ohjaimen pohjassa. Irrota kansi painamalla sitä uritetusta kohdasta ja työntämällä samalla ohjaimen päätä kohti.

Laita paristot kuvan 17 mukaisesti. Huomioi oikea napaisuus.



Kuva 17 – Kauko-ohjaimen paristokotelo

Suuntaa kauko-ohjain AVR 160 -viritinvahvistimen etulevyyen. Varmista ettei kauko-ohjaimen ja laitteen välissä ole huonekaluja tai muita esteitä. Kirkas valo, loisteputket ja plasmanäytöt saattavat häiritä kauko-ohjaimen käytettävyyttä. Kauko-ohjaimen toimintasäde on noin 7 metriä riippuen huoneen valaistuksesta. Ohjaus onnistuu vielä 30 asteen kulmasta AVR:n etulevyyen nähden.

Kun kauko-ohjaimen toimintasäde alkaa heiketä tai mikään ilmaisimien välilähde näppäintä painettaessa, vaihda kuluneet paristot uusiin.

## VAIHE KAHDEKSAN – Ohjelmoi ohjelmälähdetiedot kauko-ohjaimen

AVR 160 -kauko-ohjaimen voi ohjelmoida hallitsemaan monen merkkinä ja mallisia laitteita, kuten DVD-soittimia, digisovittimia, satelliittiviritimiä, Harman Kardon DMC 1000 -mediakeskusta ja televisioita.

Laita kauko-ohjain ensin oikeaan toimintatilaan ohjatakseksi halutun laitteen toimintoja. Kun painat AVR-näppäintä, voit ohjata viritinvahvistinta. Ohjelmälähdetsimilla puolestaan valitset ohjattavaksi jonkin muun laitteen.

DVD-näppäintä voi käyttää sekä Harman Kardon Blu-ray Disc -soittimen että DVD-soittimen valitsimena. Tehdasasetuksen mukaan ensisijaisesti ohjattava laite on Harman Kardon Blu-ray Disc -soitin, mutta voit vaihtaa ohjattavaa laitetta painamalla DVD-näppäintä yli 2 sekuntia. Ilmainen vilkkuu kaksi kertaa toimintatilan vaihtumisen merkiksi.

**HUOMAA:** Kauko-ohjaimella voi ohjata Harman Kardon -DVD-soitinta, joka on kytketty ohjelmälähdpeaikkaan Video 1 tai HDMI. Noudata kauko-ohjaimen ohjelmoinnissa seuraavia ohjeita. Valitse VCR/PVR/DMC vaiheessa 4. Syötä koodi 002.

Seuraavien ohjeitten avulla ohjelmoi kauko-ohjaimen oikeat ohjauskoodit kutakin ohjelmälähdettä varten.

1. Tutustu Lisätietoja-luvun taulukkoihin A11–A17, ja etsi niistä ohjelmälähteen tyyppiä (esimerkiksi DVD, digisovitin) ja merkkiä vastaavat kohdat. Taulukossa olevat numerosarjat ovat ohjauskoodeja, jotka todennäköisimmin sopivat laitteistoosi.
2. Kytke ohjelmälähteen virta päälle.
3. Aseta kauko-ohjain ohjelmointitilaan. Paina ohjelmälähdetsinta kunnes ohjelmointi-ilmais in alkaa vilkkua, ja vapauta sitten näppäin. Kun aloitat painamisen ohjelmälähdetsimen punainen valo välähtää. Valo syytty uudelleen, kun ohjelmointi-ilmais in alkaa vilkkua.
4. Ohjelmoi HDMI-näppäimeen haluamasi laitetyyppi painamalla vastaavaa ohjelmälähdetsinta:
  - Paina DVD-näppäintä, jos ohjelmälähde on DVD-soitin.
  - Paina VID1-näppäintä, jos ohjelmälähde on videonauhuri, PVR-tallennin tai digitaalinen Harman Kardon -mediakeskus.
  - Paina VID2-näppäintä, jos ohjelmälähde on kaapeli- tai satelliittiviritin.
5. Syötä vaiheessa 1 selvittämiäsi koodi.
  - a) Jos laite sammuu, paina ohjelmälähdetsinta uudelleen hyväksyäksesi koodin. Ilmais in välähtää. Kauko-ohjain asettuu pois ohjelmointitilasta.
  - b) Jos laite ei sammuu, kokeile jotain toista koodia. Jos mikään syötetty koodi ei kelpaa, kokeile kauko-ohjaimessa valmiiksi olevia koodeja painamalla näppäintä ▲ tai ▼. Kun oikea koodi löytyy, laite sammuu. Kun laite sammuu, hyväksy koodi painamalla ohjelmälähdetsinta. Ilmais in välähtää. Kauko-ohjain asettuu pois ohjelmointitilasta.
6. Kun olet ohjelmoinut koodin, kokeile eri toimintoja varmistaaksesi koodin sopivuuden. Jotkut laitevalmistajat saattavat käyttää eri laitemalleissaan samaa virrankatkaisukoodia, vaikka muiden toimintojen käskyt poikkeaisivatkin toisistaan. Jatka tarvittaessa oikean koodin hakemista, kunnes ainakin useimmat toiminnot toimivat halutulla tavalla.

7. Selvitä vielä valituksi tullut koodi seuraavalla tavalla. Paina ohjelmälähdetsinta pitkään, jotta kauko-ohjain asettuu ohjelmointitilaan. Paina sitten OK-näppäintä, jotta ohjelmointi-ilmais in alkaa vilkkua koodin mukaisesti. Yksi välähdys merkitsee numeroa "1", kaksi välähdystä numeroa "2" ja niin edelleen. Sarja lyhyitä välähdyksiä merkitsee numeroa "0". Kirjoita koodi muistiin Lisätietoja-luvun Taulukkoon A7.

Jos et löydä sopivaa ohjelmälähteeseen sopivaa ohjauskoodia, sitä ei voi ohjata AVR:n kauko-ohjaimella. Voit silti kytkeä laitteen AVR 160 -viritinvahvistimeen ja ohjata sitä alkuperäisellä ohjaimellaan.

Näppäinten tunnukset viittaavat pääsääntöisesti sellaisenaan AVR 160:n toimintoihin. Näppäimen vaikutus saattaa kuitenkin poiketa merkinnästä, jos ohjattavana on jokin muu laite. Tutustu kauko-ohjaimen toimintoihin Lisätietoja-luvun Taulukon A10 avulla.

Makrojen avulla pystyt ohjelmoimaan kokonaisen käskyjen sarjan, joka aktivoituu yhdellä näppäimen painalluksella. Voit hyödyntää lisäksi rinnakaistoimintoa ("punch-through"), jonka ansiosta voit säätää toisen laitteen äänenvoimakkuutta, vaihtaa kanavaa tai ohjata toistoa tarvitsematta vaihtaa välillä kauko-ohjaimen toimintatilaa. Lue lisätietoja näistä edistyneistä ominaisuuksista sivuilta 35 ja 36.

**HUOMAA:** AVR 160 -kauko-ohjain on esiohjelmoitu siten, että pystyt ohjaamaan Harman Kardon Blu-ray Disc- tai DVD-soittimen toistoa, vaikka varsinaisena ohjattavana laitteena olisi AVR, Video 2 (kaapeli/satelliittiviritin) tai Video 3 (TV). Voit muuttaa tätä rinnakaistoimintoa koska tahansa.

## VAIHE YHDEKSÄN – Kytke AVR 160 -viritinvahvistimen virta päälle

Kun käynnistät AVR 160 -viritinvahvistimen ensimmäinen kerran, tee seuraavat kaksi toimenpidettä.

1. Kytke päävirta päälle laittamalla takalevyn päävirtakytkin asentoon "On". Etulevyn virtailmais in syytty keltaiseksi osoittaen AVR:n olevan valmiustilassa. Tavallisesti päävirta pidetään kytkettynä, ja laite pidetään joko valmius- tai käyttötilassa.
  - a) Paina etulevyn Valmiustila/Käyttötila-kytkintä.
  - b) Paina kauko-ohjaimen AVR Power ON -näppäintä tai jotain ohjelmälähdetsinta.

**HUOMAA:**

- Kun painat jotain ohjelmälähdetsinta, kauko-ohjain asettuu samalla vastaavaan toimintatilaan. Kun esimerkiksi haluat ohjata viritinvahvistinta, paina ensin AVR-näppäintä.
- Jos kuva ei ilmesty uvaruutuun noin 1 minuutin kuluessa, yritä selvittää pulma "Ongelmatilanteen ratkaisu" -luvun avulla, sivulla 27.



Tämän luvun ohjeilla muokkaat AVR 160 -viritinvahvistimen kotiteatteriisi sopivaksi. Kuvaruutuvalikoiden käyttö edellyttää, viritinvahvistimeen on kytketty televisio tai muu näyttölaite.

## KUVARUUTUVALIKOIDEN KÄYTTÖ

AVR-viritinvahvistimen asetukset voi muokata pelkän kauko-ohjaimen ja etulevyn näytön avulla, mutta kuvaruutuvalikoiden avulla se on paljon helpompaa.

Avaa valikkojärjestelmä painamalla kauko-ohjaimen tai etulevyn OSD-näppäintä.

Päävalikko avautuu kuvaruutuun (Kuva 18).



Kuva 18 – Master Menu -päävalikko

MASTER MENU on päävalikko ja siinä on viisi alavalikkoa: INPUT SETUP (tuloasetukset), SURROUND SELECT (surround-tilan valinta), EzSet/EQ (automaattinen asetusten muokkaus), MANUAL SETUP (manuaalinen asetusten muokkaus) ja SYSTEM SETUP (järjestelmäasetukset).

Navigoi valikoissa kauko-ohjaimen tai etulevyn näppäimillä ▲▼◀▶ ja hyväksy valinnat OK-näppäimellä.

Tarkasteltavana oleva valikko tai asetus näkyy kuvaruutuvalikon lisäksi myös etulevyn näytössä.

Palaa edelliseen valikkoon siirtämällä osoitin kohtaan "BACK TO MASTER MENU" ja painamalla sitten OK-näppäintä. Poistu valikkojärjestelmästä kokonaan painamalla OSD-näppäintä.

Perusasetukset kannattaa tehdä näitä ohjeita seuraten, jotta kotiteatteri tulee kerralla hyvään käyttökuntoon. Voit tarvittaessa palata asetuksiin myöhemmin tehdäkseen säätöjä esimerkiksi lisätietoja sisältävän käyttöoppaan avulla (Edistyneet toiminnot -luku).

Kytke kaiuttimet, näyttölaite ja ohjelmälähteet ennen perusasetusten muokkausta. Viritinvahvistin tulee voida kytkeä päälle ja päävalikko avata kuvaruutuun ennenkuin painat OSD-näppäintä. Lue tarvittaessa uudelleen asennusohjeet ja tämän luvun alku ennenkuin jatkat toimenpiteitä perusasetusten osalta.

## AVR 160 -viritinvahvistimen perussäätö EzSet/EQ-toiminnolla

Kotiteatterin toimivuden kannalta on ehdottoman tärkeää, että viritinvahvistin kalibroidaan kaiutinjärjestelmään sopivaksi. Sen ansiosta äänentoistosta saadaan mahdollisimman hyvä.

Aikaisemmin useimmat viritinvahvistimet edellyttivät hankalaa manuaalista kalibrointia, jossa tarvittiin asiantuntevaa kuuntelutottumusta ja SPL-äänitasomittaria. AVR 160 -viritinvahvistimen asetukset voi toki muokata manuaalisesti lisätietoja sisältävän käyttöoppaan avulla (Advanced Functions Manual), mutta parhaiten se onnistuu Harman Kardon EzSet/EQ -toiminnolla.

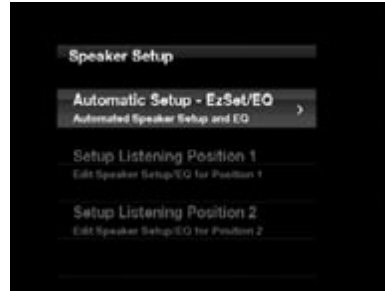
Hiljennä huone kaikista taustäänistä, kuten ilmastointilaitteen kohinasta. Vältä ylimääräisiä ääniä EzSet/EQ -kalibroinnin aikana.

**TÄRKEÄ TURVALLISUUSOHJE:** EzSet/EQ -kalibroinnin aikana kaiuttimista kuuluu verrattain voimakkaita ääniä, joten älä oleile aivan kaiuttimien vieressä. Jos kuulosi on erityisen herkkä, poistu huoneesta ja pyydä avustajaa suorittamaan EzSet/EQ -kalibrointi.

**VAIHE YKSI** – Laita EzSet/EQ -mikrofoni kuuntelupisteeseen tai keskele huonetta jotakuinkin korvien korkeudelle. Mikrofonissa on kierteet, joten voit kiinnittää sen kätevästi tukivarteen tai kamerajalustaan.

**VAIHE KAKSI** – Kytke EzSet/EQ -mikrofoni viritinvahvistimen etulevynsä olevaan EzSet/EQ -mikrofonituloon. Käännä subwooferin äänenvoimakkuussäädin puoliväliin.

**VAIHE KOLME** – Kytke AVR 160 -viritinvahvistimen ja näyttölaitteen virta päälle. Avaa päävalikko AVR-näppäimellä. Siirrä osoitin näppäimellä ▼ kohtaan Speaker Setup (kaiutinasetukset) ja paina sitten OK-näppäintä. Kuva 21.



Kuva 21 – Kaiutinasetusten valikkoikkuna

Valitse "Automatic Setup – EzSet/EQ II".

Jos et halua käynnistää EzSet/EQ II -toimintoa, vaan palata Speaker Setup -valikkoon, valitse "Back". Kun olet valmis aloittamaan, valitse "Continue". Voit halutessasi säätää kaiutinkanavien jakosuodinasetukset manuaalisesti ennen EzSet/EQ II -kalibrointia. Valitse tällöin kohta "Manual Set Crossovers". Suositeltavampaa on kuitenkin antaa EzSet/EQ II -toiminnon selvittää sopivat rajataajuudet. Manuaalinen säätö saattaa olla perusteltua silloin, jos haluat hienosäätää EzSet/EQ II -kalibroinnin tuottamia asetuksia.

**HUOMAA:** AVR 160 säätää automaattisesti äänenvoimakkuudeksi -25 dB.

**VAIHE NELJÄ** – Testitoiminto käynnistyy, kun olet valinnut "Continue". Älä aiheuta ääniä EzSet/EQ -kalibroinnin aikana.

Kun EzSet/EQ testaa kaiuttimia, seuraa testin etenemistä kuvaruudusta. Jos ääni kuuluu väärästä kaiuttimesta, katkaise AVR:n virta ja korjaa kaiutinkytkenät. Aloita kalibrointi sitten alusta.

Kun kaiuttimien havainnointiosuus (Speaker Detection) on tehty, valitse "Continue". Näyttöön ilmestyy testin tulokset ja seuraavat toimintavaihtoehdot:

- Retest-toiminnolla voit käynnistää EzSet/EQ -toiminnon uudelleen. Lisää ensin äänenvoimakkuutta, jos järjestelmä ei havainnut jotakin kaiutinta.
- Cancel-toiminnolla palaat Speaker Setup -kaiutinasetusvalikkoon.

Voit halutessasi muuttaa kaiutinasetuksia manuaalisesti tai hienosäätää testin tuloksia. Lue aiheesta enemmän lisätietoja sisältävästä käyttöoppaasta (Advanced Functions Manual).

## Ohjelmälähdeasetukset

Info Settings -valikossa määritetään audio- ja videoliitännät, joihin ohjelmälähteet on kytketty.

AUDIO IN -audiotuloasetukset pitää muokata tässä vaiheessa. Jos ohjelmälähde on kytketty komponenttivideootuloon, myös COMPONENT IN -tuloasetukset pitää muokata. Muussa tapauksessa ääni ei kuulu eikä kuva näy, vaikka ohjelmälähde käynnistettäisiin. Muut asetukset voit muokata myöhemmin.

Avaa tuloasetusten valikko seuraavalla tavalla. Paina OSD-näppäintä, siirrä osoitin INPUT SETUP -riville ja paina OK-näppäintä. Kuvaruutuun avautuu kuvan 22 tyyppinen valikko.



Kuva 22 – INPUT SETUP -tuloasetusvalikko

**Source (ohjelmälähde):** Kohdassa näkyy valittuna olevan ohjelmälähteen tunnus. Vaihda ohjelmälähdettä näppäimillä ◀ ▶: DVD, CD, TUNER (virittin eli radio), Tape (nauhuri), 8 CH DIRECT (8-kanavatulo), AUX, VIDEO 1, VIDEO 2, VIDEO 3, HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3.

**Title (nimeys):** Voit antaa ohjelmälähteelle kuvaavamman nimen (Tuner-tunnusta ei voi muuttaa). Tämän ansiosta osaat helposti valita haluamasi ohjelmälähteen, vaikka et muistaisikaan, mihin liitännään se on kytketty. Siirrä osoitin TITLE-riville ja paina OK. Osoitinpalkki vilkkuu. Selaa isoja ja pieniä aakkosia, numeroita ja erikoismerkkejä näppäimillä ▲ ▼. Kun merkki on oikea, siirrä osoitinta näppäimellä ▶. Jos haluat sananvälin, paina näppäintä ▶ uudelleen. Kun nimi on kirjoitettu, paina lopuksi OK-näppäintä.

**Component In (komponenttivideotulo):** Jos ohjelmälähde on kytketty komponenttivideotuloon, voit tarvittaessa muuttaa tätä asetusta näppäimellä ▶.

**HUOMAA:** Jos haluttu ohjelmälähde on kytketty komposiittivideotuloon, mutta jokin toinen laite syöttää samaan aikaan komponenttivideota, AVR välittää televisioon jälkimmäisen. Voit välttää tämän sammuttamalla komponenttivideota syöttävän laitteen tai valita asetukseksi sellaisen komponenttivideoliitännän, joka ei ole käytössä. Kun komponenttivideota ei syötetä, AVR osaa valita automaattisesti oikean komposiittitulon.

**Audio In (audiotulo):** Jos ohjelmälähde on kytketty digitaaliseen audiotuloon, määritä kyseinen tulo tässä kohdassa. Tee näin, vaikka ohjelmälähde olisi kytketty lisäksi analogista liitännää käyttäen. Siirrä osoitin tälle riville ja valitse oikea digitaalitulo näppäimillä ◀ ▶. Jos kytkentään käytetään pelkästään analogista audiotuloa, valitse asetukseksi ANALOG.

**Auto Poll (tulossignaalin automaattinen valinta):** Hyödynnä tätä asetusta, kun ohjelmälähteestä on kytketty sekä digitaalinen että analoginen audiolitännä. Kun digitaalista signaalia ei ole, AVR 160 ottaa automaattisesti käyttöön analogisen audiotulon. Toiminnosta on hyötyä, jos ohjelmälähde syöttää jostakin syystä välillä digitaalista ja välillä analogista audiosignaalia. Näin saattaa käydä esimerkiksi kaapeli- tai satelliittivirittimen ollessa ohjelmälähteenä tai DVD-soittimen ollessa välillä tauko- tai pysäytystilassa.

DVD-soittimien ja joidenkin muiden ohjelmälähteiden osalta Auto Poll -toiminto on tarpeeton tai jopa ei-toivottava. Poista Auto Poll käytöstä seuraavalla tavalla. Siirrä osoitin tälle riville ja valitse näppäimillä ◀ ▶ asetukseksi OFF. Kun toiminto ei ole käytössä, virittinvahvistin ottaa signaalin pelkästään halutun audiotulon kautta.

Input Setup -valikon viimeisten rivien asetuksilla hienosäädetään äänentoistoa, ja ne voidaan ohittaa tässä vaiheessa. Useimmiten kyseiset asetukset kannattaa jättää tehdasasetusten mukaisiksi.

**BXR (BXR-toiminto):** Toiminto tehostaa bassontoistoa kuunneltaessa MP3-tiedostoja. Valitse ON, jos haluat ottaa toiminnon käyttöön. Jätä asetukseksi OFF, kun kuuntelet muita kuin MP3-tiedostoja.

**Tone (äänensävy):** Ota halutessasi diskantti- ja bassosäätimet käyttöön. Kun sävynsäätöpiiri on pois käytöstä äänensävy on muokkaamaton ("flat"). Kun toiminto on käytössä, voit korostaa tai vaimentaa diskantteja ja bassoja. Kun ohjelmälähde syöttää analogista audiota ja valittuna on 2-Channel Stereo -surround-toimintatila, OFF-asetus laittaa järjestelmän täysin analogiseen tilaan.

**Bass ja Treble (basso ja diskantti):** Korosta tai vaimenna matalia tai korkeita ääniä jopa 10 dB. Tee säätö näppäimillä ◀ ▶. Asetus muuttuu 2 dB:n porrastuksella.

## 6-/8-kanavainen tulo

6-/8-kanavainen analoginen audiotulo on tarkoitettu erityisesti tiettyjen monikanavalevyjen toistoon (DVD-Audio, Blu-ray Disc, SACD ja HD-DVD), kun soittimessa on analoginen monikanavalähtö eikä se syötä monikanava-audiota HDMI-lähdön kautta.

## HDMI-yhteensopiva monikanavainen levysoitin:

- Kytke soittimen HDMI-lähtö AVR:n HDMI-tuloon. Muita kytkentöjä ei tarvita.
- Valitse Input Setup -valikossa Source-ohjelmälähdeasetukseksi ja Audio In -audiotuloasetukseksi HDMI.

## HDMI-yhteensopiva monikanavainen levysoitin, joka ei syötä monikanava-audiota HDMI-liitännän kautta:

- Kytke soittimen HDMI-lähtö ja monikanavainen analoginen audiolähtö AVR:n HDMI-tuloon ja 6-/8-kanavaiseen analogiseen audiotuloon. Kytke lisäksi soittimen komponenttivideolähtö AVR:n komponenttivideotuloon.
- Kun toistettavana on DVD-Videolevy, CD-levy tai muu tavallista digitaali-audiota syöttävä levy, valitse Source- ja Audio In -asetuksiksi HDMI.
- Kun toistettavana on korkearesoluutioinen monikanavalevy, valitse audiotuloksi 6-/8-Channel Audio Input ja videotuloksi se liitännä, johon laite on kytketty. HDMI-liitännän kautta ei voi syöttää kuvaa, kun ääni tulee monikanavaisen analogisen audiolitännän kautta.

## Monikanavaisessa levysoittimessa ei ole HDMI-lähtöä tai näyttölaitteessa ei ole HDMI-tuloa:

- Kytke soittimen komponenttvideolähtö AVR:n komponenttivideotuloon. Jos soitin tai näyttölaite eivät tätä mahdollista, joudut tyytymään komposiittivideoliitännään.
- Kytke soittimen digitaaliaudiolähtö AVR:n vastaavaan digitaaliaudiotuloon.
- Kytke soittimen monikanavainen audiolähtö AVR:n 6-/8-kanavaiseen analogiseen audiotuloon.
- Kun toistettavana on DVD-Videolevy, CD-levy tai muu tavallista digitaali-audiota syöttävä levy, valitse Input Setup -valikon Source-asetukseksi DVD ja Audio In -tuloasetukseksi se digitaalinen audiotuloliitännä, johon soitin on kytketty. Jos videosignaalin kytkemiseen käytetään komponenttivideotuloa, valitse oikea asetus myös COMPONENT IN -riville. Jos käytössä on DVD Video -tulo, se valikoituu automaattisesti.
- Kun toistettavana on korkearesoluutioinen monikanavalevy, valitse Source-asetukseksi "8-CH DIRECT".

**HUOMAA:** 6-/8-kanavaiseen tuloon syötetty audiosignaali ohjataan suoraan tasonsäätöpiiriin eli signaalia ei digitoida eikä prosessoida lainkaan. 6-/8-kanavaista tuloa käytettäessä ei voi valita Surround-tilaa eikä säätää äänensävyä. Muokkaa soittimen omat jakosuodinasetukset (kaiuttimien kokoluokka, viive ja lähtötaso) sopimaan EzSet/EQ-kalibroinnin tuottamiin arvoihin. Voit tarkastaa kyseiset asetukset Speaker Setup -valikosta (Lue Edistyneet toiminnot -luku). Noudata monikanavaisen soittimen omia käyttöohjeita muokatessasi sen asetuksia.



## Järjestelmäasetukset

Hyvin tehdyt järjestelmäasetukset helpottavat AVR 160 -viritinvahvistimen tavallista käyttöä. Avaa järjestelmäasetusten valikko seuraavalla tavalla. Avaa päävalikko OSD-näppäimellä ja siirrä osoitin kohtaan SYSTEM SETUP. Paina OK-näppäintä, jotta valikko avautuu. Katso kuvaa 23.



Kuva 23 – SYSTEM SETUP -järjestelmäasetusvalikko

**VFD Fade Time Out (näytön himmenemisaika):** AVR:n etulevyn kirkas näyttö saattaa häiritä elokuvan katselua tai musiikinkuuntelua. Näytön voi himmentää kokonaan Dim-toiminnon avulla (lue ohjeet jäljempää). Tällöin näyttö pysyy pimeänä, kunnes painat jotain näppäintä tai laite vastaanottaa kauko-ohjauskäskyn. Näyttö himmenee uudelleen 5 sekunnin kuluttua. VFD FADE TIME OUT -toiminto puolestaan aktivoi näytön näppäintä painettaessa tai tulosignaalin muuttuessa, jonka jälkeen näyttö alkaa heti himmetä uudelleen. Voit säätää himmenemisaajan väliltä 3–10 sekuntia. Valitse asetukseksi OFF, jos haluat näytön pysyvän aina kirkkaana tai haluat käyttää Dim-himmennystoimintoa.

**Volume Default ja Default Vol Set (äänenvoimakkuuden esiasetus):** Näillä kahdella asetuksella säädetään äänenvoimakkuustaso, johon AVR asetuu automaattisesti, kun kytket virran päälle. Toiminnon ansiosta voimakkuus ei ole seuraavalla käyttökerralla liian suuri, vaikka edellisellä kerralla ohjelmaa olisi kuunneltu erittäin lujalla. Paina OSD-näppäintä poistaaksesi valikot kuvaruudusta. Käynnistä ohjelmalähde ja säädä äänenvoimakkuus sopivaksi. Merkitse näytössä oleva lukema muistiin ja avaa uudelleen System Setup -valikko. Muuta DEFAULT VOL SET -rivin asetus lukeman mukaiseksi ja aktivoi tasonsäätötoiminto valitsemalla VOLUME DEFAULT -asetukseksi ON.

**HDMI Audio to TV (äänen syöttö televisioon):** Tästä asetuksesta riippuu, syötetäänkö HDMI-tulon audiosignaali HDMI-lähdön kautta televisioon. Asetukseksi kannattaa valita OFF, jos äänet on tarkoitus toistaa vain AVR:ään kytketyillä kaiuttimilla. Jos et halua kuunnella ääntä kotiteatterin kautta, vaan television omilla kaiuttimilla, valitse asetukseksi ON. Voit tällöin mykistää television kaiuttimet väliaikaisesti, jos haluat kuulla äänet AVR:n kaiutinjärjestelmästä.

**Semi-OSD Time Out (tietokentän näkymisaika):** Säädä aika (2–5 sekuntia), jonka kaksirivinen tietokenttä pysyy kuvaruudussa tai estä kentän näkyminen kokonaan. Tiedot näkyvät edelleen viritinvahvistimen etulevyn näytössä.

**Full-OSD Time Out (koko kuvaruutuvalikon näkymisaika):** Säädä aika (20, 30, 40 tai 50 sekuntia), jonka koko kuvaruutuvalikko näkyy kuvaruudussa. Kuvaruutuvalikon näkymistä ei voi estää kokonaan.

**HUOMAA:** Videokuva ei näy ruudussa, kun kuvaruutuvalikko on avattuna.

## Himmennystoiminto

Himmennä etulevyn näyttö painelemalla kauko-ohjaimen DIM-näppäintä. Himmennystaso muuttuu joka painalluksella seuraavasti:

- **VFD Full:** Normaali kirkkaus
- **VFD Half:** Näyttö on himmeä, mutta silti luettavissa. Äänenvoimakkuussäätimen valo ei pala.
- **VFD Off:** Näyttö on pimeä. Vain virtailmaisoin palaa osoittaen viritinvahvistimen olevan edelleen käyttötilassa.

Kun olet tehnyt tarvittavat asetukset, paina lopuksi OSD-näppäintä poistaaksesi valikot kuvaruudusta.

Voit nyt antautua nauttimaan uuden viritinvahvistimesi huippuominaisuuksista!

Olet nyt kytkenyt järjestelmän valmiiksi ja tehnyt perusasetukset, joten voit ryhtyä nauttimaan upeasta kotiteatteristasi.

## AVR-VIRITINVAHVISTIMEN KÄYNNISTÄMINEN

Laita takalevyn päävirtakytkin asentoon "On". Etulevyn virtailmaisimien syytty keltaiseksi osoittaen AVR:n olevan valmiustilassa. Tavallisesti päävirtakytkin kannattaa jättää tähän asentoon, jotta laite on helppo laittaa valmiustilasta käyttötilaan ja päinvastoin.

AVR 160 voidaan laittaa valmiustilasta käyttötilaan seuraavilla tavoilla:

- Paina etulevyn Valmiustila/Käyttötila-kytkintä.
- Paina kauko-ohjaimen AVR Power ON -näppäintä tai jotain ohjelmälähdelaitsinta.

Laita viritinvahvistimen käyttötilasta valmiustilaan etulevyn Valmiustila/Käyttötila-kytkimellä tai kauko-ohjaimen POWER OFF -näppäimellä. Jos aiot käyttää viritinvahvistinta lähiaikoina, päävirta kannattaa jättää päälle. Jos katkaiset päävirran tekemäsi asetukset pysyvät laitteen muistissa noin neljä viikkoa.

**TÄRKEÄ TIETO:** Jos näyttöön ilmestyy PROTECT-tunnus, katkaise AVR:n virta ja irrota laite sähköverkosta. Etsi mahdolliset oikosulut kaiutinkaapeleista. Jos oikosulkua ei löydy, vie laite valtuutettuun Harman Kardon -huoltoon tarkastusta ja korjausta varten.

## ÄÄNENVOIMAKKUUDEN SÄÄTÄMINEN

Säädä äänenvoimakkuus sopivaksi etulevyn säätöpyörällä (nosta myötöpäivään, laske vastapäivään) tai kauko-ohjaimen äänenvoimakkuusnäppäimillä. Tasoasetus näkyy näytössä negatiivisena desibelilukemana (dB). Vertailutaso on 0 dB.

0 dB on suurin suositeltava voimakkuustaso AVR 160 -viritinvahvistimelle. Voit nostaa voimakkuutta vielä siitäkkin, mutta silloin kuulosi ja kaiuttimet ovat vaarassa rikkoutua. Jos audio-ohjelmassa on suuria voimakkuusvaihteluita, jopa 0 dB lukema saattaa olla liian suuri laitteiston kestokyvyn kannalta. Säädä äänenvoimakkuus harkiten.

## MYKISTYSTOIMINTO

Kaiuttimet ja kuulokkeet mykistyvät hetkessä, kun painat kauko-ohjaimen MUTE-näppäintä. Mykistys ei vaikuta mahdolliseen käynnissä olevaan tallennukseen. Näyttöön ilmestyy mykistyksestä kertova tunnus MUTE. Palauta ääni edelliselle tasolle painamalla MUTE-näppäintä uudelleen tai säätämällä äänenvoimakkuutta. Mykistystila loppuu myös silloin, jos katkaiset AVR:n virran.

## UNIAJASTIN

Uniajastimen avulla AVR sammuu automaattisesti enimmillään 90 minuutin kuluttua.

Paina kauko-ohjaimen SLEEP-näppäintä, jotta näyttöön ilmestyy sammumisaika. Jokainen painallus vähentää aikaa 10 minuutilla enimmäisajan ollessa 90 minuuttia. Jos valitset SLEEP OFF, uniajastin ei ole käytössä.

Jos painat SLEEP-näppäintä uniajastimen ollessa käytössä, näyttöön ilmestyy jäljellä oleva toiminta-aika. Voit muuttaa aikaa painamalla näppäintä uudelleen.

## SÄVYNSÄÄTÖ

Voit korostaa tai vaimentaa diskantteja ja bassoja jopa 10 dB verran.

Paina TONE-näppäintä kerran. Näyttöön ilmestyy tieto siitä, kulkeeko äänisignaali sävynsäätimien kautta vai ei. Kun näytössä lukee TONE IN, valitse säädön kohteeksi TONE-näppäimellä joko TREBLE MODE (diskantin säätö) tai BASS MODE (bassonsäätö). Säädä valittua asetusta näppäimillä ▲ ▼.

Jos haluat ottaa sävynsäädön pois käytöstä ("flat"), paina TONE-näppäintä ja valitse näppäimillä ▲ ▼ asetukseksi TONE OUT. Tekemäsi basso- tai diskanttisäädöt jäävät edelleen laitteen muistiin, joten voit aktivoida ne helposti myöhemmin valitsemalla asetukseksi jälleen TONE IN.

Näyttö asettuu normaaliin tilaan hetken kuluttua viimeisimmästä toimenpiteestä.

Sävynsäätöjä voi tehdä myös kuvaruutuvalikoiden avulla. Paina kauko-ohjaimen OSD-näppäintä, jotta MASTER MENU -päävalikko avautuu ruutuun. Siirrä osoitin INPUT SETUP -riville ja paina OK-näppäintä. Avautuneessa tuloasetusvalikossa näkyy voimassa olevat sävynsäätöasetukset. Voit muuttaa TONE-, BASS- tai TREBLE-asetusta siirtämällä osoittimen ensin sen kohdalle näppäimillä ▲ ▼, ja muuttamalla asetusta näppäimillä ◀ ▶. OK-näppäintä ei tarvitse painaa.

Kun olet tyytyväinen säätöihin, paina OSD-näppäintä tai odota hetki, jotta valikot poistuvat kuvaruudusta. BACK TO MASTER MENU -kohdan kautta pääset halutessasi tekemään muita asetuksia.

**HUOMAA:** AVR 160 -viritinvahvistimessa ei ole tavallista kanavatasapaino- eli balanssisäädintä. Kalibrointitoiminto säätää kaiutinkanavien lähtötasot ja huomioi huoneen ja kaiutinjärjestelmän ominaisuudet, joten asetuksia ei todennäköisesti kannata muuttaa käsisäätöisesti. Vasemman ja oikean kanavan lähtötasoja voi toki säätää manuaalisesti Channel Adjustment -alavalikossa. Lue ohjeet Edistyneet toiminnot -luvusta. Kun korostat toista kanavaa ja vaimennat toista, vaikutus on sama kuin tavallisella balanssisäätimellä.

## KUULOKKEET

Kytke kuulokkeiden 1/4" (6,3 mm) plugiliitin etulevyn suojakannen takana olevaan kuulokelähtöön, jotta voit kuunnella ohjelmaa omassa rauhassa. Tehdasasetuksen mukainen Headphone Bypass -toimintatila tuottaa perinteisen 2-kanavaisen signaalin kuulokekuuntelua varten.

Paina etulevyn tai kauko-ohjaimen Surround Modes -näppäintä aktivoidaksesi Harman Headphone Virtual Surround -prosessoinnin, joka tuottaa vaikutelman 5.1-kanavaisesta äänentoistosta. Muita surround-toimintatiloja ei voi käyttää kuulokekuuntelussa.

## OHJELMALÄHTEEN VALITSEMINEN

- Ohjelmälähteen voi valita etulevyn painikkeilla ▲▼.
- Ohjelmälähteen voi valita kuvaruutuvalikoista. Avaa valikot ruutuun OSD-näppäimellä, siirrä osoitin kohtaan "INPUT SETUP" ja paina OK. Valitse ohjelmälähde näppäimillä ◀▶.
- Ohjelmälähteen voi valita suoraan kauko-ohjaimen ohjelmälähdevalitimilla.

AVR ottaa automaattisesti käyttöön kyseiselle ohjelmälähteelle varatut audio- ja videtotulot sekä ohjelmälähteeseen liittyvät asetukset.

Etulevyn näytössä lukee ohjelmälähteen tunnus, audio- ja videotulo sekä surround-toimintatila. Ohjelmälähteen tunnus ja surround-toimintatila näkyvät myös skuaaruudessa.

### Videotoistoon liittyvien ongelmien ratkaisuja

Kuvaa ei näy:

- Tarkista ohjelmälähdevalinta ja videotuloasetukset.
- Korjaa irronnut tai väärin tehty kytkentä.
- Tarkista että näyttölaitteesta (TV:stä) on valittu oikea videotulo.

### HDMI-liitäntään liittyvä lisätieto:

- Katkaise kaikkien laitteiden virta (TV, AVR ja ohjelmälähteet).
- Irrota HDMI-kaapelit seuraavassa järjestyksessä: ensin television ja AVR:n välinen kaapeli, sitten AVR:n ja ohjelmälähteen väliset kaapelit.
- Kytke kaapelit huolellisesti takaisin seuraavassa järjestyksessä: ensin ohjelmälähteiden ja AVR:n väliset kaapelit, sitten AVR:n ja television välinen kaapeli.
- Kytke laitteiden virta päälle seuraavassa järjestyksessä: TV, AVR, ohjelmälähteet.

## VIRITTIMEN KÄYTTÖ

AVR 160:n sisäisellä virittimellä voit kuunnella tavallista radiota seuraavalla tavalla:

1. Voit muuttaa radion viritystaajuutta etulevyn näppäimillä ▲▼.
2. Paina kauko-ohjaimen ohjelmälähdevalitsinta "Radio". Paina näppäintä uudelleen vaihtaaksesi aaltoaluetta.

Viritä haluttu asema kuuluviin näppäimillä ▲▼ tai CH. Aseman tunnus tai viritystaajuus näkyy etulevyn näytössä ja kuvaruudussa.

Tehdasasetuksen mukaan AVR hakee näppäimillä ▲▼ automaattisesti edellisen tai seuraavan riittävän voimakkaan aseman. Jos aktivoit manuaalisen viritystavan, näppäimien ▲▼ painaminen muuttaa viritystaajuutta vain askel kerrallaan (FM-taajuudet 0,05 MHz ja AM-taajuudet 10 kHz). Aktivoi manuaalinen toimintatila seuraavalla tavalla. Paina MENU-näppäintä (valikko). Mode-rivillä näkyy voimassa oleva asetusta. Vaihda toimintatila automaattisen ja manuaalisen välillä OK-näppäintä painelemalla.

Kun kuuntelet FM-asemia, viritystavan vaihtaminen vaihtaa myös toimintatila stereon ja monon välillä. Monotilassa heikon radioaseman vastaanotto saattaa onnistua häiriöttömämmin kuin stereotilassa.

Voit tallentaa pikavalintoihin 30 radioasemaa (FM- ja AM-asemia yhteensä) seuraavalla tavalla. Viritä haluttu radioasema kuuluviin ja paina sitten OK-näppäintä. Näytössä alkaa vilkkua kaksi viivaa. Syötä numeronäppäimillä sopiva pikavalintanumero.

Viritä pikavalintoihin tallennettu asema kuuluviin seuraavalla tavalla: Valitse aseman pikavalintanumero joko näppäimillä ▲▼ tai numeronäppäimillä.

## RDS-järjestelmän käyttö

AVR 160-viritinvahvistimen ominaisuuksiin kuuluu RDS (Radio Data System), joka on käytössä monissa maissa. Järjestelmän avulla radiosignaalin mukana voidaan välittää lähettävän aseman tunnus tai tietoa lähetyksistä, kuvaus aseman ohjelmatyypistä, tekstiviestejä, tietoja musiikkivalikoimasta ja oikea aika.

Kun yhä useammat FM-asemat on varustettu RDS-lähetystekniikalla, AVR toimii myös helpokäyttöisenä kodin informaatio- ja viihdekeskuksena. Seuraava kappale auttaa sinua hyödyntämään RDS-järjestelmän ominaisuuksia.

### RDS-viritys

Kun FM-radioasema lähettää RDS-tekstejä, AVR näyttää ne automaattisesti etulevyn näytössä. Tekstejä voivat olla esimerkiksi aseman nimi ja erilaiset tiedotteet.

## RDS-näyttö

RDS-järjestelmän avulla asema voi lähettää runsaasti tietoa aseman nimen lisäksi. Normaalisti RDS-tilassa näytössä näkyy aseman nimi, lähetyserkko tai aseman tunnuskirjaimet. Painamalla kauko-ohjaimen RDS-näppäintä voit selata eri tietotyyppisiä seuraavassa järjestyksessä:

- Aseman kutsukirjaimet (PS) (jotkin yksityiset asemat lähettävät myös muuta tietoa).
- Aseman taajuus (FREQ MODE), joka näytetään aina television ruutunäytössä, näkyy päätietonäytössä. Radiotekstiä ei näytetä television ruutunäytössä.
- Ohjelmatyyppi (PTY).

**HUOMAA:** Monet radioasemat eivät lähetä PTY-tunnusta. Näytössä lukee tällöin NONE, jos PTY on aktivoitu.

- Radiotekstiviesti (RT), joka voi rullata näytössä eli viesti voi olla pidempi kuin näytön kahdeksan merkkiä. Signaalin laadusta riippuen saattaa kestää jopa 30 sekuntia ennen kuin viesti näkyy näytössä.
- Nykyinen aika (CT). Huomaa, että ajan ilmestyminen voi kestää jopa kaksi minuuttia, minä aikana kirjaimet CT näytetään tietonäytössä, kun CT on valittuna.

Kaikki RDS-asemat eivät lähetä kaikkia tietoja. Jos valittua RDS-tietoa ei lähetetä, näytössä näkyy viesti NO TYPE, NO TEXT tai NO TIME.

RDS-toiminto vaatii kaikissa FM-tiloissa voimakkaan signaalin.

## Ohjelmahaku (PTY)

RDS-järjestelmän tärkeimpiä ominaisuuksia ovat ohjelmamateriaalin koodatut ohjelmatyyppikoodit (PTY), jotka ilmaisevat minkä tyyppistä ohjelmaa asema lähettää.

1. Paina RDS-näppäintä, PTY näkyy päätietonäytössä.
2. Kun PTY on näytössä, voit painaa näppäimiä Preset Up/Down-näppäimiä tai pitää ne pohjassa, jolloin voit selata käytössä olevia PTY-tyyppejä.
3. Paina jompaa kumpaa Tuning ▲ ▼ -näppäimistä. Viritin alkaa etsiä FM-taajuusaluetta ylös tai alas ja pysähtyy ensimmäiselle asemalle, jonka RDS-tiedot vastaavat haluttua valintaa ja jonka signaali on kelvollinen laadukkaaseen vastaanottoon. Kun radio viritetty RDS-informaatiota lähettävän FM-aseman taajuudelle, näyttöön Ö ilmestyy automaattisesti aseman tunnus tai muita aseman lähettämiä tekstiviestejä.
4. Viritin hakee kerran läpi koko FM-aaltoalueen sellaista asemaa, joka lähettää haluamaasi ohjelmatyyppiä ja jonka signaali on riittävän voimakas kuuntelua varten. Jos viritin ei löydä sellaista asemaa, näytössä näkyy teksti NONE muutaman sekunnin ajan ja viritin palautuu viimeiselle viritetylle FM-asemalle.

## TALLENNUS

Tallentimelle tarkoitettuihin lähtöihin syötetään tavallisessa käyttötilanteessa kaksikanavainen analoginen ja digitaalinen audiosignaali sekä kompostiittisignaali. Kytke audio- tai videotallennin yhteensopivaan lähtöön asennusohjeita noudattaen. Laita tallentimeen tyhjä aihio ja käynnistä tallennustoiminto ja ohjelmalähteen toisto.

### HUOMAA:

1. Analogista ja digitaalista audiosignaalia ei muunneta toiseen formaattiin.
2. Digitaalinen tallennuslähtö syöttää vain PCM-formaatissa olevan audiosignaalin, joten esimerkiksi Dolby Digital- tai DTS-formaatien signaalia ei voi tallentaa sen kautta. Hyödynnä analogista lähtöä tehdäksesi analogisen tallennuksen.
3. HDCP-kopiosuojattua HDMI- tai komponenttivideo-ohjelmaa ei voi tallentaa.
4. Noudata tekijänoikeusmääräyksiä tallenuksessa. Kopiosuojatun materiaalin kopioiminen on laitonta.

## AUX-LISÄLAITETULO

Hyödynnä suorituskykyisen Harman Kardon -järjestelmän ominaisuuksia myös kannettavien soittimien osalta. Voit nauttia esimerkiksi analogisia surround-toimintatiloista.

AUX-audiotulo sijaitsee AVR-viritinvahvistimen takalevyssä. Voit kytkeä tähän minijakkiin esimerkiksi kannettavan CD-soittimen tai iPodin (soitin ja kytkentäkaapeli ovat lisävarusteita). Hanki kaapeli, jossa on 1/8" (3,5 mm) stereoplugi ainakin AVR-viritinvahvistimeen kytkettävässä päässä. Kytke kaapelin toinen pää kannettavan soittimeen kuulokelähtöön ja käynnistä toisto. Soittimessa voi olla kuulokelähdön sijaan erilliset vasemman ja oikean kanavan analogiset lähtöliittimet. Huomioi liitinvalikoima kaapelia hankkiessasi.

AUX-tulossa ei ole omaa videoliitäntää. Kun ohjelmaa aletaan kuunnella AUX-audiotulon kautta, AVR valitsee videotuloksi viimeksi käytetyn vaihtoehdon.

## SURROUND-TOIMINTATILAN VALINTA

Sopiva Surround-toimintatila riippuu laitteistostasi ja kuuntelumieltyksistäsi. Kokeile eri toimintatiloja, jotta löydät erilaisille ohjelmälähteille ja ohjelmatyypeille mielestäsi parhaiten sopivat vaihtoehdot. Lue aiheesta enemmän lisätietoja sisältävästä käyttöoppaasta (Edistyneet toiminnot -luku).

Valitse surround-toimintatila seuraavalla tavalla. Paina OSD-näppäintä, jotta MASTER MENU -päävalikko avautuu kuvaruutuun. Siirrä osoitin näppäimillä ▲ ▼ kohtaan SURROUND SELECT ja paina OK-näppäintä. Jotta Surround Modes -valikko avautuu (Kuva 24). Siirrä osoitin sopivan surround-toimintatilkategorian kohdalle näppäimillä ▲ ▼. Vaihtoehdot ovat Auto Select, Virtual Surround, Stereo, Movie, Music ja Video Game. Paina OK-näppäintä tehdäksesi tarkemman surround-toimintatilavalinnan.



Kuva 24 – Surround-toimintatilavalikko

**Auto Select:** AVR aktivoi automaattisesti oikean toimintatilan, kun toistettavana Dolby Digital -äänellä varustettu elokuva tai muu digitaalinen ohjelma. 2-kanavaiselle analogiselle ja PCM-formaatin ohjelmalle AVR aktivoi toimintatilaksi Logic 7 Movie, Music tai Game riippuen ohjelmälähteestä.

**Virtual Surround:** Jos järjestelmässä on vain kaksi pääkaiutinta, Dolby Virtual Surround luo avaran äänimaiseman, joka muistuttaa usean kaiuttimen järjestelmää. Tarkenna valintaa vielä Wide- ja Reference-asetuksilla.

**Stereo:** Valitse kaiutinasetelma, jota käytetään 2-kanavaisen ohjelman toistoon:

- 2 CH STEREO käyttää kahta kaiutinta. Kuten sivulla 30 selitetään, voit valita Analog Bypass -tilan säilyttääksesi analogisen audiosignaalin kokoojan analogisena. Otat vain TONE-sävy säädöt pois käytöstä ja AVR tekee loput.
- 5 CH STEREO toistaa vasemman kanavan vasemmalla etu- ja surround-kaiuttimella ja oikean kanavan vastaavasti oikean puolen kaiuttimilla. Keskkikaiuttimesta toistetaan vasemman ja oikean kanavan yhdistelmä.
- 7 CH STEREO soveltaa samaa periaatetta kuin 5 CH CHANNEL, mutta käyttää lisäksi vielä surround-takakaiuttimia. Tämä toimintatila edellyttää, että järjestelmässä on surround-takakaiuttimet.

**Movie:** Valitse sopiva surround-äänentoistotila elokuvan katselua varten: Logic 7 Movie, DTS Neo:6 Cinema tai Dolby Pro Logic II (Ilx seitsemän kaiuttimen järjestelmässä).

**Music:** Valitse sopiva surround-äänentoistotila musiikinkuuntelua varten: Logic 7 Music, DTS Neo:6 Music tai Dolby Pro Logic II (Ilx seitsemän kaiuttimen järjestelmässä). Dolby Pro Logic II/Ilx Music tarjoaa alavalikon, jossa voit tehdä lisäasetuksia. Lue aiheesta enemmän lisätietoja sisältävästä käyttöoppaasta (Edistyneet toiminnot -luku).

**Video Game:** Valitse sopiva surround-äänentoistotila pelejä varten: Logic 7 Game tai Dolby Pro Logic II Game (Ilx seitsemän kaiuttimen järjestelmässä).

Kun olet tehnyt tarvittavat valinnat, siirrä osoitin näppäimillä ▲ ▼ kohtaan BACK TO SURROUND SELECT ja paina OK. Siirrä osoitin sitten kohtaan BACK TO MASTER MENU ja paina OK. Voit nyt jatkaa muiden asetusten muokkausta. Kun asetukset on tehty, poista valikko kuvaruudusta painamalla OSD-näppäintä (ruutun ilmestyy pieni tietokenttä).

Lue surround-toimintatiloista lisää Edistyneet toiminnot -luvusta.

Monet AVR 160 -viritinvahvistimen säädöt tehdään automaattisesti, eikä käyttäjän tarvitse niihin juurikaan puuttua. AVR 160 tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden asetusten hienosäätöön, jotta saat muokattua kotiteatterisi täysin laitteistosi ja mieltymyksi mukaiseksi.

## AUDIOPROSESSOINTI JA SURROUND-ÄÄNENTOISTO

Eri ohjelmälähteet syöttävät erilaista audiosignaalia riippuen laitteen tyyppistä ja ohjelmasygnaalien formaatista. Formaatti puolestaan vaikuttaa äänenlaatuun, kaiutinkanavien määrään ja käytettävissä oleviin surround-toimintatiloihin. Monessa tapauksessa voit valita surround-toimintatilan manuaalisesti.

### Analogiset audiosignaalit

Analoginen audiosignaali sisältää tavallisesti kaksi kanavaa, vasen ja oikea. AVR 160 tarjoaa kolme vaihtoehtoa tällaisen ohjelman toistoon:

1. Analog Bypass Mode: 2-kanavainen signaali ohjataan tuloliitännästä suoraan tasonsäätöpiiriin, joten sitä ei digitoida eikä prosessoida esimerkiksi jakosuotimella tai surround-toiminnoilla. Varmista täysin analoginen signaalitie seuraavalla tavalla:
  - a) Ohjelmälähteen pitää syöttää viritinvahvistimeen analogista audiosignaalia. Aseta kauko-ohjain AVR-tilaan, paina DIGITAL-näppäintä ja valitse näppäimillä ▲▼ asetukseksi "ANALOG".
  - b) Ota sävynsäätöpiiri pois käytöstä muuttamalla tarvittaessa TONE-asetusta. Aseta kauko-ohjain AVR-tilaan, paina TONE-näppäintä ja valitse näppäimillä ▲▼ asetukseksi "TONE OUT".
  - c) Valitse toimintatilaksi 2-Channel Stereo. Paina OSD-näppäintä, siirrä osoitin näppäimillä ▲▼ kohtaan "SURROUND SELECT" ja paina OK. Valitse näppäimillä ▲▼ asetukseksi "STEREO" ja paina OK. Valitse näppäimillä ◀▶ toimintatilaksi 2-Channel Stereo. (Toinen vaihtoehto on 7-Channel Stereo).
2. DSP Surround Off Mode: DSP Surround Off -toimintatila digitoi tulosignaalin ja ottaa käyttöön jakosuodinasetukset, mukaanlukien kaiuttimien kokoluokka, viiveet ja lähtötasot. Valitse tämä vaihtoehto, jos kaiuttimet ovat pieniä, rajoitetun taajuuskaistan toistavia satelliitteja, ja järjestelmässä on erillinen subwoofer. Kun haluat hyödyntää tätä toimintatilaa, käytä digitaalista audiotuloa tai aktivoi sävynsäätöpiiri TONE IN -asetuksella.
3. Analog Surround Modes: AVR 160 pystyy tuottamaan 2-kanavaisesta audiosignaalista monikanavaisen surround-äänimaiseman, vaikka alkuperäiseen tallenteeseen ei sellaista olisikaan koodattu. Vaihtoehtoisia toimintatiloja ovat Dolby Pro Logic II/Ix, Harman Kardon Virtual Speaker, DTS Neo:6, Logic 7 ja Stereo.

### Digitaaliset audiosignaalit

Digitaalisiin audiosignaaleihin voidaan koodata erilliset keski- ja surround-kanavat. Kun kaikki kanavat ovat itsenäisiä, on äänenlaatu entistä parempi ja äänten paikantuminen tarkkaa.

Digitaalisen signaalin suuri näytetaajuus takaa myös kaksikanavaisen ohjelman huipputarkan toiston. Korkearesoluutioiset äänitteet soivat äärimmäisen puhtaasti erityisesti diskanttien osalta.

### Surround-toimintatilat

Surround-toimintatilan valintaan vaikuttavat audiosignaalin formaatti ja kuuntelijan mieltymykset. Taulukkoon A9 on koottu eri toimintatilat sekä signaalityypit, joiden kanssa niitä voi käyttää. Voit lukea Dolby- ja DTS-toimintatiloista lisää verkko-osoitteista [www.dolby.com](http://www.dolby.com) ja [www.dtsonline.com](http://www.dtsonline.com).

Levyjen kansiteksteihin on yleensä merkitty, mitkä surround-tilat ovat mahdollisia. Usein levyn oheisosioiden, kuten esittelyvideot, lisämateriaalit ja valikot, formaattina on Dolby Digital 2.0 (2-kanavainen) tai PCM (2-kanavainen). Jos varsinaisen ohjelman toiston aikana näytössä lukee jompi kumpi näistä, tarkista levyn audio- tai kielivalikoista, olisiko myös muita vaihtoehtoja tarjolla. Varmista lisäksi, että soitin syöttää audiosignaalin ohjelman alkuperäisen bittivirran mukaisena eikä vain 2-kanavaisena PCM-audiona. Lopeta tarvittaessa toisto ja tarkista soittimen lähtöasetukset.

Ohjelmasygnaalit mahdollistavat vain tiettyjen surround-toimintatilojen käytön. Vaikka kaikki AVR 160 -viritinvahvistimen surround-tilat eivät olekaan joka tilanteessa käytettävissä, on vaihtoehtoja yleensä silti runsaasti tarjolla.

Monikanavaisessa digitaalisessa äänitteessä voi olla 5.1, 6.1 tai 7.1 kanavaa. 5.1-kanavaisessa vaihtoehdossa on vasen ja oikea etukanava, keskikanava, vasen ja oikea surround-kanava sekä LFE-kanava. LFE-kanavaan viittaava merkintä ".1" tarkoittaa, että sen kautta toistetaan vain matalat äänet.

6.1-kanavaisessa järjestelmässä on lisäksi yksi surround-takakeskikanava. 7.1-kanavaisessa niitä on kaksi, vasen ja oikea. Uusimmat formaatit mahdollistavat 7.1-kanavaisen toiston. Koska AVR 160 hallitsee uusimmat audioformaattit, voit nauttia entistä jännittävästä kotiteatterielämyksistä.

**HUOMAA:** 6.1- ja 7.1-kanavaisten surround-toimintatilojen käyttö edellyttää, että surround-takakanavat on otettu asetuksissa käyttöön. Lue ohjeet manuaalisista kaiutinasetuksista sivulta 33.

Digitaalisia formaatteja ovat Dolby Digital 2.0 (vain kaksi kanavaa), Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX (6.1), Dolby Digital Plus (7.1, Dolby TrueHD (7.1, DTS-HD High Resolution Audio (7.1), DTS-HD Master Audio (7.1), DTS 5.1, DTS-EX (6.1 Matrix ja Discrete), DTS 96/24 (5.1), 2-kanavainen PCM näytetaajuuksin 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz ja 96 kHz sekä 5.1- tai 7.1-kanavainen PCM.

Kun ohjelmälähde syöttää digitaalista signaalia, AVR 160 tunnistaa sen koodaustavan ja kanavamäärän. Näyttöön ilmestyy hetkeksi kolme numeroa ja niitä erottavat kauttaviivat. Tämä tunnus osoittaa signaalien sisältämien kanavien määrän (esimerkiksi 3/2/.1).

Ensimmäinen numero osoittaa etukanavien määrän:

"1" Monofoninen äänite. Tavallisesti vanha ohjelma, joka on digitaalisesti uudelleenmasteroitu. Harvemmin moderni ohjelma, johon ohjaaja on valinnut tämän erikoistehosteeksi.

"2" Vasen ja oikea etukanava, mutta ei keskikanavaa.

"3" Äänite sisältää kaikki kolme etukanavaa (vasen, oikea ja keski).



Toinen numero osoittaa surround-kanavien määrän:

“0” Surround-informaatiota ei ole.

“1” Äänite sisältää matrisoidun surround-signaalin.

“2” Äänitteessä on erillinen vasen ja oikea surround-kanava.

“3” DTS-ES-bittivirrassa on erillinen surround-takakeskikanava sekä vasen ja oikea surround-sivukanava.

“4” 7.1-kanavaisessa digitaalisessa formaatissa on kaksi erillistä surround-sivukanavaa sekä kaksi erillistä surround-takakanavaa.

Kolmas numero osoittaa LFE-kanavan olemassaolon:

“0” LFE-kanavaa ei ole.

“.1” Äänite sisältää LFE-kanavan.

6.1-kanavaisissa Dolby Digital EX-, DTS-ES Matrix ja Discrete -signaaleissa on erityinen tunniste, jonka perusteella viritinvahvistin osaa dekodata surround-takakanavan. Näytössä on tällöin Dolby Digital EX -ohjelman osalta merkintä "3/2/.1 EX-ON" ja DTS-ES-ohjelman osalta merkintä "3/3/.1 ES-ON".

Dolby Digital 2.0 -signaali saattaa sisältää Dolby Surround -tunnisteen, jolloin näytössä lukee DS-ON tai DS-OFF. Tunnuksen muoto riippu siitä, sisältääkö 2-kanavainen bittivirta vain stereoinformaation vai onko kyseessä kaksikanavainen miksaus monikanavaisesta ohjelmasta, jonka AVR:n Dolby Pro Logic -toiminto pystyy dekodamaan tiläänneksi. Tehdasasetuksen mukaan nämä signaalit toistetaan Dolby Pro Logic IIx Movie -toimintatila käyttäen.

PCM-signaalia toistettaessa näytössä lukee PCM-tunnus ja näytetaajuus (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz tai 96 kHz).

Kun ohjelma sisältää vain vasemman ja oikean kanavan, analogiset surround-toimintatilat pystyvät dekodamaan signaalit myös puuttuviin kanaviin. Jos haluat käyttää alkuperäisen digitaalisen formaatin sijaan jotain muuta toimintatila, toimi seuraavalla tavalla. Paina OSD-näppäintä, siirrä osoitin näppäimillä ▲ ▼ kohtaan "SURROUND SELECT" ja paina OK. Valitse sitten haluamasi surround-toimintatila näppäimillä ▲ ▼ .

Auto Select -vaihtoehdon mukaan käytetään signaalin alkuperäistä digitaalista koodausta, kuten Dolby Digital, DTS, Dolby TrueHD tai DTS-HD Master Audio. 2-kanavaisen materiaalin osalta AVR valitsee toimintatilaksi Logic 7 Movie. Voit vaihtaa toimintatila valitsemalla ensin surround-kategorian: Virtual Surround, Stereo, Movie, Music tai Video Game. Paina OK-näppäintä hyväksyäksesi valinnan.

Kategorioiden esivalitut surround-toimintatilat:

- **Virtual Surround:** Harman Virtual Speaker
- **Stereo:** 7-channel stereo
- **Movie:** Logic 7 Movie
- **Music:** Logic 7 Music
- **Video Game:** Logic 7 Game

Voit valita myös jonkin muun toimintatilan. Käytettävissä olevien vaihtoehtojen määrä riippuu kaiuttimien määrästä.

- **Virtual Surround:** Harman Virtual Speaker
- **Stereo:** 2-channel stereo, 5-channel stereo tai 7-channel stereo
- **Movie:** Logic 7 Movie, DTS Neo:6 Cinema, Dolby Pro Logic II Movie, Dolby Pro Logic IIx Movie
- **Music:** Logic 7 Music, DTS Neo:6 Music, Dolby Pro Logic II Music, Dolby Pro Logic IIx music
- **Video Game:** Logic 7 Game, Dolby Pro Logic II Game, Dolby Pro Logic IIx Game

Kun olet ohjelmoinut uudet surround-toimintatilat kullekin audiotyypille, niitä käytetään AVR:n automaattisten valintojen sijaan. AVR käyttää valitsemaasi surround-toimintatila myös seuraavilla kerroilla samaa ohjelmälähdettä kuunneltaessa.

Tutustu Lisätietoja-luvun Taulukkoon A9. Siinä on tietoja eri bittivirtojen mahdollistamista surround-toimintatiloista.

## Dolby Surround -asetukset

Dolby-toimintatiloihin liittyy muutama lisäasetus. Kun olet valinnut Dolby Pro Logic II tai IIx Music -toimintatilan, voit säätää vielä Center Width-, Dimension-, Panorama- ja Night Mode -asetuksia. Kuva 25.



Kuva 25 – Dolby Pro Logic II/IIx Music -toimintatilan asetukset

**Center Width:** Tällä asetuksella määritetään puheosuuksien toisto kolmen etukaiuttimen kesken. Mitä isompi numero (enintään 7) sitä tiukemmin puhe kuuluu vain keskikaiuttimesta. Pienemmät numerot levittävät puheosuuksien äänikuvaa. Säädä asetusta näppäimillä ◀ ▶.

**Dimension:** Tällä asetuksella säädetään surround-äänimaiseman syvyys. Voit "siirtää" äänimaiseman painopistettä kohti kuuntelutilan etu- tai takaosaa. Asetus "0" tuottaa neutraalin tilanteen. Asetus "F-03" siirtää painopisteen huoneen etuosaan ja "R-03" takaosaan. Säädä asetusta näppäimillä ◀ ▶.

**Panorama:** Kun Panorama-asetuksena on "On", osa etukaiuttimien äänistä toistetaan surround-kaiuttimilla. Tällöin muodostuu entistäkin mukkeampi äänimaisema. Muuta asetusta OK-näppäintä painelemalla.

**Night Mode:** Yökuuntelutila on käytettävissä eräitä Dolby Digital -ohjelmia kuunneltaessa, jos toiminto on koodattu ohjelmasignaaliin. Kompressointitoiminto pienentää voimakkaiden ja hiljaisten äänien eroa säilyttäen silti puheosuuksien ja vaimeiden äänien selkeyden. Kun tehosteiden ja äänihuippujen tasoa pienennetään sopivasti, ohjelmaa voi kuunnella naapureita häiritsemättä. Kompressointitasoja on kolme:

- **Off:** Ääntä ei kompressoitua lainkaan, joten Night Mode -yökuuntelutila ei ole käytössä.
- **Half:** Ääntä kompressoitua vähän.
- **Full:** Ääntä kompressoitua enemmän.

## KAIUTINASETUSTEN MUUTTAMINEN MANUAALISESTI

AVR 160:n monipuoliset toiminnot mahdollistavat järjestelmän hienosäädön erilaisiin kaiuttimiin ja huoneen akustisiin ominaisuuksiin sopivaksi.

EzSet/EQ -kalibrointitoiminto tunnistaa automaattisesti kaiuttimien suorituskyvyn ja optimoi AVR 160:n toiminnan sen mukaiseksi. Jos et halua käyttää EzSet/EQ-toimintoa lainkaan tai haluat hienosäätää järjestelmää vielä lisää, hyödynnä Manual Speaker Setup -valikon toimintoja.

Asenna kaiuttimet paikoilleen. Kaiuttimien sijoittaminen -luvun ohjeita noudattaen ja kytke ne AVR-viritinvahvistimeen. Selvitä kaiuttimien taajuusvasteet niiden omasta käyttöohjekirjasta tai valmistajan verkkosivuilta. Voit säätää lähtötasot "korvakuulolta", mutta tarkemman tuloksen saavutat hankkimalla avuksesi SPL (Sound Pressure Level) -äänepainemittarin paikallisesta elektroniikkaliikkeestä.

Kirjoita asetukset muistiin Lisätietoja-luvun Taulukkoihin A4 ja A6. Niiden avulla pystyt helposti palauttamaan asetukset, jos olet joutunut nollaamaan ne jostain syystä. Asetukset nollautuvat esimerkiksi silloin, jos päävirta on katkaistuna tai virtajohto irrotettuna sähköverkosta yli neljä viikkoa.

## VAIHE YKSI – Selvitä kaiuttimien taajuusvasteet jakosuodinasetuksia varten

Jos et suorita EzSet/EQ-kalibrointia, AVR 160 ei pysty tunnistamaan automaattisesti kaiuttimien määrää eikä ominaisuuksia. Selvitä tällöin kaiuttimien taajuusvasteet niiden omista teknisistä tiedoista. Yleensä ne on ilmaistu taajuuskaistana, esimerkiksi 100 Hz – 20 kHz ( $\pm 3$  dB). Kirjoita Lisätietoja-luvun Taulukkoon A6, alin taajuus, jonka pääkaiuttimet pystyvät toistamaan ("crossover", esimerkiksi 100 Hz). Huomioi ettei tämä rajataajuus ole sama kuin kaiuttimessa olevien elementtien välinen jakotaajuus. Kirjoita subwooferin osalta muistiin kaiuttimelementin koko.

Viritinvahvistimen jakosuotimen asetukset ratkaisevat, mitä kaiuttimia käytetään matalien taajuuksien toistoon (bassoäänät). Jos matalimmat äänet syötetään pieniin satelliittikaiuttimiin, ääni ei kuulosta hyvältä ja kaiuttimet voivat jopa rikkoutua. Vastaavasti subwooferin kautta ei toisteta korkeita ääniä lainkaan.

Oikein tehtyjen asetusten ansiosta AVR 160 osaa jakaa ohjelmasignaalin jakotaajuuden kohdalta kahteen osaan. Jakotaajuutta korkeammat äänet toistetaan satelliittikaiuttimilla ja matalammat subwooferilla. Kun kukin kaiutin saa toimia suorituskykynsä puitteissa, äänentoisto kuulostaa nautittavimmalta.

## VAIHE KAKSI – Mittaa kaiuttimien etäisyydet

Ihanteellisessa tilanteessa kaiuttimet sijoitetaan ympyrän kaarelle kuuntelupisteen ollessa ympyrän keskipisteessä. Käytännössä kuitenkin osa kaiuttimista joudutaan sijoittamaan hiukan kauemmas kuin toiset. Jos eri kaiuttimista kuuluva ääni saavuttaa kuuntelupisteen eri aikaan, äänen selkeys kärsii.

AVR:n viivesäädöllä eliminoit kaiuttimien sijoituksesta aiheutuvat pulmat.

Mittaa jokaisen kaiuttimen etäisyys kuuntelupisteeseen, ja kirjoita lukemat Lisätietoja-luvun Taulukkoon A4. Vaikka kaikki kaiuttimet olisivatkin samalla etäisyydellä, kirjoita lukemat silti muistiin vaihetta kolme varten.

## VAIHE KOLME – Manual Setup -valikko

Nyt olet valmis muuttamaan viritinvahvistimen kaitinasetukset manuaalisesti. Istu kuuntelupisteeseen, ja varmista huoneen hiljaisuus.

Kytke viritinvahvistimeen ja näyttölaiteeseen virta. Paina OSD-näppäintä, jotta MASTER MENU -päävalikko avautuu kuvaruutuun. Siirrä osoitin näppäimellä ▼ kohtaan MANUAL SETUP ja paina OK-näppäintä. Manuaalisten asetusten valikko avautuu ruutuun.

Jos olet aiemmin tehnyt EzSet/EQ-kalibroinnin, sen tuottamat arvot ovat tallentuneet laitteen muistiin. Jos haluat hienosäätää EzSet/EQ:n tuottamia tuloksia tai muokata AVR 160:n asetukset alusta alkaen, käytä kuvassa 26 näkyvän valikon toimintoja.



Kuva 26 – Manual Setup -valikko

**HUOMAA:** Kaikissa kaiutinasetusvalikoissa on kohta, jonka avulla pääset palaamaan edelliseen valikkoon. Kuvassa 26 tämä kohta näkyy alalaidassa tekstinä "BACK TO MASTER MENU".

Saavutat parhaan tuloksen, kun käsittelet alavalikot tässä järjestyksessä: Number of Speakers, Crossover, Sub Mode, Distance ja Level Adjust.



## Kaiuttimien määrä (Number Of Speakers -valikko)

Siirrä osoitin Number Of Speakers -riville ja paina OK. Kuva 27.



Kuva 27 – Number Of Speakers -valikko

Valitse oikea asetus kunkin kaiutinryhmän kohdalle: Valitse ON, jos järjestelmässä on kyseinen kaiutin. Valitse OFF, jos kaiutinta ei ole. Vasemman ja oikean etukaiuttimen (LEFT/RIGHT) osalta asetus on valmiiksi ON eikä sitä voi muuttaa. Kun muutat asetuksia, samalla muuttuu valikkoikkunan ylälaudassa näkyvä kaiuttimien kokonaismäärä.

Tämän valikon asetukset vaikuttavat toisiin kaiutinasetuksiin sekä käytettävissä olevien surround-toimintatilojen määrään.

Kun olet valmis, palaa edelliseen valikkoon kohdan "BACK TO MANUAL SETUP" avulla.

## Jakosuodinasetukset (Crossover-valikko)

Kun olet määrittänyt kaiuttimien määrän, palaa Manual Setup -valikkoon (kuva 29). Siirrä sitten osoitin kohtaan CROSSOVER ja paina OK. Crossover-jakosuodinvalikko avautuu ruutuun. Kuva 28.



Kuva 28 – Crossover-valikko

AVR näyttää tässä valikossa vain ne kaiutinryhmät, jotka aktivoit Number Of Speakers -valikossa kaiuttimien määrää asettaessasi.

Katso Taulukosta A6 kaiutinkohdaiset alarajataajuuslukemat ("crossover"). Lukema kertoo alimman taajuuden, jonka kaiutin pystyy vaivatta toistamaan.

Valitse rajataajuusasetus pääkaiuttimien osalta: 40 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 20 Hz, 150 Hz, 200 Hz. Jos kaiuttimen alarajataajuus on alle 40 Hz, valitse asetukseksi "Large". Sana "Large" (iso) ei viittaa kaiuttimen fyysiseen kokoon, vaan se osoittaa, että kaiutin pystyy toistamaan koko taajuuskaistan.

Määritä subwoofer-elementin koko: 8, 10, 12 tai 15 tuumaa. AVR asettaa subwooferin ylärajataajuudeksi aina 100 Hz, mutta huomioi elementin koon taajuuskorjauksessaan. Kirjoita kokoluokema Lisätietoja-luvun Taulukkoon A6.

Kun olet valmis, palaa edelliseen valikkoon kohdan "BACK TO MANUAL SETUP" avulla.

## Subwooferin käyttötapa (Sub Mode -valikko)

Siirry Manual Setup -valikossa kohtaan SUB MODE. Tämän kohdan oikea asetus riippuu vasemman ja oikean etukaiuttimen asetuksista.

- Jos valitsit etukaiuttimille jonkin numeerisen alarajataajuuslukeman, subwoofer-asetukseksi valikoituu automaattisesti SUB. Kaikki matalat taajuudet syötetään tällöin subwooferiin. Jos järjestelmässäsi ei ole subwooferia, hanki ensitilassa täyden kaistan toistavat kaiuttimet tai asianmukainen subwoofer.
- Jos valitsit etukaiuttimille asetukseksi LARGE, valitse subwooferille jokin seuraavista asetuksista.
  - ◆ **L/R+LFE:** Kaikki matalat taajuudet syötetään subwooferiin. Subwooferiin syötetään siis vasemmalle ja oikealle etukaiuttimelle tarkoitettujen matalien taajuuksien lisäksi LFE (Low Frequency Effects) -tehostekananavaan signaali.
  - ◆ **Off:** Valitse tämä, jos subwooferia ei ole. Kaikki matalat taajuudet syötetään vasempaan ja oikeaan etukaiuttimeen.
  - ◆ **LFE:** Vasempaan ja oikeaan etukanavaan koodatut matalat taajuudet syötetään etukaiuttimiin ja vain LFE-signaali syötetään subwooferiin.

**HUOMAA:** Jos sinulla on Harman Kardon HKTS Series -kaiutinjärjestelmä, valitse pääkaiutinryhmille siihen sopiva numeerinen alarajataajuuslukema. Subwoofer-asetukseksi valikoituu automaattisesti LFE.

## Kaiuttimien etäisyys (Distance-valikko)

Jos kaiuttimet ovat eri etäisyydellä kuuntelupisteestä, ääni saattaa kulostaa epäselvältä, sillä eri kaiuttimista tuleva ääni saavuttaa kuulijan hiukan eri aikaan.

Älä ohita tätä valikkoa, vaikka kaikki kaiuttimet olisivatkin yhtä kaukana kuuntelupisteestä.

Avaa Manual Setup -valikko, siirrä osoitin kohtaan DISTANCE ja paina OK-näppäintä. Distance-valikko avautuu ruutuun. Kuva 29.



Kuva 29 – Distance-valikko

Syötä jokaisen kaiuttimen etäisyys kuuntelupisteeseen. Vaiheessa kaksi (sivu 32) mittaamasi etäisyydet merkitsit Lisätietoja-luvun Taulukkoon A4, joten voit tarkistaa ne kätevästi sieltä.

Tehdasasetuksen mukainen mittayksikkö on jalka. Jos haluat muuttaa mittayksikköä, siirrä osoitin UNIT-riville, ja valitse näppäimillä ◀ ▶ asetukseksi FEET (jalka) tai METERS (metri).

Siirrä osoitin tarkasteltavan kaiuttimen kohdalle, ja säädä etäisyyslukema näppäimillä ◀ ▶. Säätoväli on 0–30 feet (0–10 m), ja tehdasasetus on kaikkien kaiuttimien osalta 10 feet (3,3 m). Voit palauttaa tehdasasetukset siirtämällä osoittimen kohtaan DELAY RESET ja valitsemalla näppäimillä ◀ ▶ sen asetukseksi ON. Tämä asetus pysyy muuttumattomana, kunnes säädät taas jonkin kaiuttimen etäisyyslukemaa.

**A/V SYNC DELAY:** Tämän asetuksen avulla voit eliminoida kuvan ja äänen epätasaisuuden eli korjata "huulisyntakan". Tahdistusvirhe saattaa aiheuttaa siitä, että ohjelmälähteen tai näyttölaitteen videoprosessointi viivästää kuvasignaalia suhteessa äänisignaaliin. Voit viivästää kaikkien äänikanavien audiosignaalia samanaikaisesti enimmillään 180 ms.

**HUOMAA:** A/V Sync Delay -asetuksen säätö kannattaa tehdä kauko-ohjaimen Delay-näppäimellä, jotta voit seurata säädön vaikutusta normaalilla katselupaikalla istuen. Käynnistä ohjelman toisto, ja paina Delay-näppäintä. A/V SYNC DELAY -tunnus ilmestyy etulevyn näyttöön ja kuvaruutuvalikon osittainnäyttöön. Paina OK-näppäintä nähdäksesi voimassa olevan asetuksen. Säädä asetusta näppäimillä ◀ ▶, kunnes kuva ja ääni tahdistuvat oikein.

## VAIHE NELJÄ – Kanavakohtaisten lähtötasojen säätö manuaalisesti

Tavallisessa 2-kanavaisessa viritinvahvistimessa balanssi- eli kanavatasapainosäätimellä säädetään stereokuva halutuksi muuttamalla vasemman ja oikean kanavan suhteellista voimakkuutta.

Kun viritinvahvistimessa on jopa seitsemän pääkanavaa ja subwoofer, äänikuvan säätö on tavallista tärkeämpää ja samalla hankalampaa. Tavoitteena on, että jokainen kanava kuulostaa lähtökohtaisesti yhtä voimakkaalta kuuntelupisteessä.

EzSet/EQ-kalibrointitoiminto tekee tämän säädön puolestasi helposti ja automaattisesti. Level Adjust -valikon avulla voit kuitenkin halutessasi säätää tasoasetukset itse. Käytä tällöin säädön apuna laitteen testiääntä tai jotain sopivaa äänitettä.

1. Asenna kaiuttimet paikoilleen ja kytke ne viritinvahvistimeen.
2. Säädä kaiuttimien määrä, jakosuodin, etäisyydet ja subwooferin käyttötapa. Huomioi säädöissä kaikki kaiuttimet ja noudata vaiheen kolme ohjeita.
3. Mittaa kaiutinkanavien lähtötasoja jollain kolmesta seuraavasta tavoista ja säädä tasot sopiviksi Level Adjust -valikon toiminnoilla.
  - a) Mittaukseen kannattaa käyttää kannettavaa SPL-äänenpainemittaria (C-painotus, hidas). Säädä tasot siten, että mittari näyttää kaikkien kanavien osalta lukemaa 75 dB.
  - b) Kuuntele. Säädä tasot siten, että kanavat kuulostavat yhtä voimakkailla.
  - c) Jos käytät kannettavaa SPL-mittaria kuunnellen testilevyä tai muuta äänitettä, käännä AVR:n äänenvoimakkuussäädintä, kunnes mittari näyttää lukemaa 75 dB.

Paina OSD-näppäintä avataksesi Master Menu -päävalikon kuvaruutuun. Siirrä osoitin kohtaan MANUAL SETUP ja paina OK-näppäintä. Manual Setup -valikko avautuu ruutuun. Siirry LEVEL ADJUST -riville ja paina OK, jotta tasonsäätövalikko avautuu kuvaruutuun. Kuva 30.



Kuva 30 – Level Adjust -valikko

Kaiutinkanavien kohdalla näkyvät voimassa olevat asetukset.

**Channel Reset:** Tehdasasetuksen mukainen tasolukema on 0 dB. Voit nollata asetukset kerralla vailitsemaalla Channel Reset -asetukseksi ON. Asetuksena pysyy ON, kunnes säädät jonkin kanavan tasoasetusta uudelleen.

Kun käytät jotain äänitettä tasonsäädön apuna, siirrä osoitin ensin halutun kanavan kohdalle, ja muuta asetus sopivaksi näppäimillä ◀ ▶. Voit myös käyttää AVR 160:n testiäänitoimintoa muuttamalla ensin TEST TONE SEQ ja TEST TONE -asetukset sopiviksi seuraavien ohjeitten mukaisiksi.

**Test Tone SEQ:** Kun asetuksena on AUTO, testiääni kiertää koko kaiutinjärjestelmän läpi kuuluen vuorotellen jokaisesta kanavasta. Vilkkuva osoitin osoittaa kanavan, josta äänen tulisi kulloinkin kuulua. Säädä asetusta näppäimillä ◀ ▶. Voit siirtää osoitinta kanavasta toiseen näppäimillä ◀ ▶, jolloin myös testiääni kuuluu valituksi tulleesta kanavasta.

Kun asetuksena on MANUAL, testiääni pitää siirtää seuraavaan kanavaan näppäimillä ▲ ▼.

**Test Tone:** Tällä asetuksella aktivoidaan testiäänitoiminto. Käynnistä testiääni valitsemalla näppäimillä ◀ ▶ asetukseksi ON. Testiääni lakkaa kuulumasta eli asetukseksi vaihtuu OFF, kun siirret osoittimen pois kanavaluettelosta.

**Kanavakohtainen säätö:** Jos säädät lähtötasoja jotain äänitettä kuunnellen, siirrä osoitin aina säädettävän kanavan kohdalle ja muuta asetusta näppäimillä ◀ ▶. Säätöväli on -10 dB – +10 dB. Tasoasetukset ovat yhteisiä kaikille ohjelmälähteille ja surround-toimintatiloille.

Kun olet säätänyt kaiutinkanavien lähtötasot, poistu valikosta kohdan BACK TO MANUAL SETUP avulla tai painamalla OSD-näppäintä. Kirjoita lukemat muistiin Lisätietoja-luvun Taulukkoon A6.

## AUDIOASETUKSET

Kun haluat hienosäätää äänensävyä tai muita audioasetuksia, paina OSD-näppäintä avataksesi Master Menu -päävalikon kuvaruutuun. Siirrä osoitin INPUT SETUP -riville ja paina OK-näppäintä. Input Setup -tuloasetusvalikko avautuu ruutuun. Sen avulla pääset säätämään ohjelmälähde-, nimi-, komponenttideo-, audiotulo- ja tulosignaalin valinta-asetuksia noudattamalla Perusasetukset-luvun ohjeita. Tässä luvussa puolestaan keskitytään seuraaviin neljään asetukseen.

**BXR:** Toiminto tehostaa bassontoistoa kuunneltaessa MP3-tiedostoja. Aktivoi toiminto valitsemalla asetukseksi ON. Jätä asetukseksi OFF, jos et kuuntele MP3-tiedostoja.

**Tone:** Tässä kohdassa aktivoidaan diskantti- ja bassosäädöt. Kun asetuksena on OUT, säädöt eivät vaikuta toistoon ("flat"). Kun asetuksena on IN, diskantti- ja bassotaajuuksia korostetaan tai vaimennetaan Treble- ja Bass-säätöjen mukaisesti. Kun ohjelmälähde syöttää analogista audiota ja valittuna on 2-Channel Stereo -surround-toimintatila, OUT-asetus tekee signaalitiestä täysin analogisen.

**Treble ja Bass:** Korosta tai vaimenna korkeita tai matalia taajuuksia jopa 10 dB verran. Säätö tapahtuu 2 dB porrastuksella. Tee säätö näppäimillä ◀ ▶. Tehdasasetuksena on 0 dB.

Kun olet valmis, paina lopuksi OSD-näppäintä.

## EDISTYNEET KAUKO-OHJAINTOIMINNOT

Kauko-ohjain pystyy ohjaamaan AVR 160 -viritinvahvistimen lisäksi muitakin laitteita eli se toimii yleiskauko-ohjaimena. Voit ohjelmoida sen hallitsemaan useita kotiteatterisi laitteita noudattamalla Asentaminen-luvun ohjeita.

Kun painat ohjelmälähdvalitsinta, kauko-ohjain asettuu ohjattavan laitteen mukaiseen toimintatilaan. Monien näppäinten vaikutus riippuu ohjattavasta laitteesta, joten tutustu huolella Lisätietoja-luvun Taulukkoon A10. Näppäimen vaikutus ei kaikissa tilanteissa vastaa näppäimessä olevaa merkintää.

### Rinnakkaistoiminnon ohjelmointi

AVR 160 -kauko-ohjaimessa on kätevä rinnakkaistoiminto (punch-through), jonka ansiosta ohjaimen tietyillä näppäimillä voi ohjata yhtä laitetta ja toisilla samanaikaisesti toista laitetta. Voit esimerkiksi ohjata AVR:n surround-toimintatiloja ja muita audiotointintoja ja toisaalta DVD-soittimen toistoa tarvitsematta välillä muuttaa kauko-ohjaimen toimintatilaa. Toisen esimerkin mukaan voit ohjata televisiota, vaihtaa kaapelisovittimen kanavia ja säätää AVR:n äänenvoimakkuutta.

Ohjelmoi rinnakkaiskäyttö seuraavalla tavalla:

1. Paina pitkään sen laitteen ohjelmälähdvalitsinta (tai AVR-valitsinta), jota aiot ohjata ensisijaisesti. Kun ohjelmointi-ilmaisina alkaa vilkkua, kauko-ohjain asettuu ohjelmointitilaan.
2. Valitse rinnakkaistoiminto.
  - a) **Äänenvoimakkuuden säätö:** paina äänenvoimakkuuden nostonäppäintä VOL (nuoli ylös).
  - b) **Kanavanvaihto:** Paina äänenvoimakkuuden laskunäppäintä VOL (nuoli alas)
  - c) **Toistonohjaus:** Paina toistonäppäintä
3. Paina sen laitteen ohjelmälähdvalitsinta (tai AVR-valitsinta), jonka äänenvoimakkuutta, kanavanvaihtoa tai toistonohjausta haluat ohjata kauko-ohjaimen ollessa vaiheen yksi mukaisessa toimintatilassa. Ilmaisina vilkkuu vihreänä onnistuneen ohjelmoinnin merkiksi. Jos esimerkiksi haluat katsella televisiota (sen ohjelmälähdvalitsimena on VID3), ja vaihtaa kaapelisovittimen kanavia (ohjelmälähdvalitsin VID2), paina ensin pitkään VID3-näppäintä, jotta ohjelmointi-ilmaisina alkaa vilkkua. Paina sitten VOL (nuoli alas) -näppäintä ja lopuksi VID2-näppäintä.

Ota ohjelmoitu rinnakkaistoiminto pois käytöstä seuraavalla tavalla. Noudata edellä neuvottuja ohjeita, mutta paina samaa ohjelmälähdvalitsinta (tai AVR-näppäintä) vaiheissa 1 ja 3.

Voit ohjelmoida toistonohjausnäppäimet hallitsemaan esimerkiksi CD-soitinta, vaikka kauko-ohjain olisi AVR-, VID2- ja VID3-näppäinten mukaisessa toimintatilassa. Jos haluat kumota rinnakkaistoiminnon sekä AVR-, VID2- että VID3-näppäimistä, toimi kuten ohjelmointitilanteessa, mutta vaiheessa 3 paina jotain näistä kahdesta muusta ohjelmälähdvalitsimesta. Jos esimerkiksi haluat poistaa rinnakkaistoiminnon VID3-näppäimeltä, jotta toistonohjausnäppäimillä ei olisi mitään vaikutusta, paina VID3-näppäintä, kunnes ohjelmointi-ilmaisina vilkkuu keltaisena. Paina sitten toistonäppäintä ja lopuksi joko AVR- tai VID2-näppäintä.

### Makrot

Makrojen avulla voit ohjelmoida jopa 19 käskyn sarjan, joka aktivoituu yhdellä näppäimen painalluksella. Makro sopii esimerkiksi virran kytkemiseen ja katkaisuun tai suosikkikanavan suuren kanavanumeron syöttämiseen yhdellä painalluksella. Makrolla voit myös aktivoida jonkin toisen laitteen toimintosarjan tarvitsematta muuttaa välillä kauko-ohjaimen toimintatilaa. Tällainen toiminto saattaa onnistua makron avulla kätevämmän kuin rinnakkaisohjauksella.

Seuraavia käskyjä ei voi ohjelmoida makroihin: mykistys, himmennys tai kanavanvaihto ylös/alas.

**HUOMAA:** Ole erittäin huolellinen ohjelmoidessasi monimutkaisia makroja. Et voi esimerkiksi viivästyä käskyjen syöttöä antaaksesi aikaa virran kytketykselle. Monet laitteet eivät ole valmiita vastaanottamaan uutta käskyä välittömästi virrankyttemiskäskyn jälkeen.

Ohjelmoi eli "nauhoita" makro seuraavalla tavalla:

1. Aktivoi ohjelmointitila painamalla samanaikaisesti yhtä makronäppäintä ja Mute-näppäintä. Makronäppäimen sijaan voit painaa Power On -näppäintä.
2. Paina ensin sen laitteen ohjelmälähdvalitsinta (tai AVR-näppäintä), jolle haluat syöttää käskyjä. Tämä vaihe lasketaan yhdeksi ohjelmointivaiheeksi, joita on siis enintään 19.
3. ÄLÄ käytä virrankyttemiskäskyyn Power On -näppäintä vaan Mute-näppäintä.
4. Käytä virrankatkaisukäskyyn Power Off -näppäintä.
5. Lopeta ohjelmointi painamalla Sleep-näppäintä.

Suorita makro painamalla sitä makronäppäintä tai Power On -näppäintä, jota painoit ohjelmoinnin alussa.

Et voi muokata makroa myöhemmin, mutta koko makron poistaminen onnistuu helposti seuraavalla tavalla:

1. Paina samanaikaisesti Mute-näppäintä ja sitä makro-näppäintä, jonka käskyt haluat poistaa, kunnes LED-ilmaisina alkaa vilkkua.
2. Paina Kanavanvalinta alaspäin -näppäintä, jotta makro pyyhkiytyy muistista.

### Kauko-ohjaimen tehdasasetusten palauttaminen

Palauta kauko-ohjaimen alkuperäiset asetukset seuraavalla tavalla. Paina pitkään samanaikaisesti yhtä ohjelmälähdvalitsinta ja numeronäppäintä "0". Kun ohjelmointi-ilmaisina alkaa vilkkua keltaisena, syötä koodi "333". Kun vihreä ilmaisina sammuu, kauko-ohjain on palautunut tehdasasetusten mukaiseen tilaan.

## Lisätietoja – Tehdasasetukset

**Taulukko A1 – Ohjelmälähteiden suositeltavat kytkemistavat**

Device Type	AVR 160 Source	Audio Connections	Video Connections
VCR, DVR, PVR, TiVo or other audio/video recorder	Video 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video 1 Analog (inputs and outputs) <b>and</b></li> <li>Any one available coaxial or optical digital audio input with corresponding coax digital output</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One of Component Video 2 or Video 1 Composite Video Input</li> <li>For recording, use Video 1 or Composite Video Output, and do not use component video connections at all</li> </ul>
Cable TV, satellite TV, HDTV or other device that delivers television programs	Video 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video 2 Analog Inputs <b>and</b></li> <li>Optical 1 Input (if not in use with HDMI 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One of Component Video 2, or Video 2 Composite Video Input</li> </ul>
TV, game console, camera or other audio/video device	Video 3 (front-panel jacks)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video 3 Analog Inputs <b>and</b></li> <li>Either Coax 3 or Optical 3 Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One of Component Video 2, or Video 3 Composite Video Input</li> </ul>
DVD Audio/Video, SACD	DVD	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVD Analog Inputs</li> <li>6-Channel Inputs (optional) <b>and</b></li> <li>Coax 1 Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One of Component Video 1, or DVD Composite Video Input</li> </ul>
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 1 Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 1 Input</li> </ul>
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 2 Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 2 Input</li> </ul>
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 3 Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 3 Input</li> </ul>
Any audio device used with cable having 1/8" (3,5 mm) stereo audio mini plug	AUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>AUX mini-jack input on rear panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not required</li> </ul>
CD player	CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD analog inputs <b>and</b></li> <li>Any one available coaxial or optical digital audio input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not required</li> </ul>
CD-R, miniDisc, cassette	Tape	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tape Analog (inputs and outputs) <b>and</b></li> <li>Any one available coaxial or optical digital audio input</li> <li>Use corresponding coax digital output</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not required</li> </ul>

**Huomaa:** AVR 160 -viritinvahvistimessa on kuusi digitaalista audiotuloa, joista neljä on takalevyssä (Coaxial 1 ja 2, Optical 1 ja 2) ja kaksi etulevyssä (Coaxial 3 ja Optical 3). Niitä voi käyttää vapaasti yhdeksän ohjelmälähdepaikan tarpeisiin (DVD, Video 1–3, HDMI 1–3, CD ja Tape). Tiettyjä kytkemistapoja kuitenkin suositellaan, sillä eräät digitaaliset audiotulot on aiottu tehdasasetusten mukaan juuri tietyille ohjelmälähteille. Periaatteessa digitaalisia audiotuloja voidaan kuitenkin käyttää mille yhteensopivalle ohjelmälähteelle tahansa. Jos et tarvitse kaikkia yhdeksää ohjelmälähdepaikkaa, voit kytkeä digitaaliseen tuloon suosituksesta poikkeavan laitteen. Taulukko A1 on vain ohjeellinen, joten sovelta sitä järjestelmäsi mukaisesti.

**Taulukko A2 – Tehdasasetukset ohjelmalähteitä varten**

Source	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel
Title											INT. TUNER	
Component Video Input	COMP V 1				COMP V 2	COMP V 2	COMP V 2	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1
Audio Input	COAX 1	HDMI	HDMI	HDMI	ANALOG	OPTICAL 1	ANALOG		ANALOG	ANALOG		
Auto Poll	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	
Surround Mode	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	

**Taulukko A3 – Kaiutin/Kanava-tehdasasetukset**

Source	All Sources, Except 6-/8-Channel	6-/8-Channel
Left/Right Speaker	ON	LARGE
Center Speaker	ON	LARGE
Surround Speaker	ON	LARGE
Surround Back Speaker	ON	LARGE
Subwoofer	ON	SUB
Left/Right Speaker Crossover	100Hz	N/A
Center Speaker Crossover	100Hz	N/A
Surround Speaker Crossover	100Hz	N/A
Surround Back Speaker Crossover	100Hz	N/A
LFE	PRESENT	N/A
Sub Mode	SUB	SUB

**Taulukko A4 – Viivesäätöjen tehdasasetukset**

Speaker Position	Distance From Speaker to Listening Position	Your Delay Settings
Front Left	10 feet (3,0 m)	
Center	10 feet (3,0 m)	
Front Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Left	10 feet (3,0 m)	
Surround Back Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Back Left	10 feet (3,0 m)	
Subwoofer	10 feet (3,0 m)	
A/V Sync Delay	0mS	

**Taulukko A5 – Ohjelmälähteiden tuloasetukset**

Source	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel
Title											INT. TUNER	
Video Input												
Component Video Input												
Digital Audio Input								N/A			N/A	N/A
Analog Audio Input								AUX			TUNER	6-/8-CH
Auto Poll								N/A			N/A	N/A

**Taulukko A6 – Kaiutin/Kanava-asetukset**

Source	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel <sup>†</sup>
Left/Right Speaker												N/A
Center Speaker												N/A
Surround Speaker												N/A
Surround Back Speaker												N/A
Subwoofer												N/A
Left/Right Speaker Crossover												N/A
Center Speaker Crossover												N/A
Surround Speaker Crossover												N/A
Surround Back Speaker Crossover												N/A
LFE												N/A
Sub Mode												Sub
Left Channel Level												
Right Channel Level												
Center Channel Level												
Surround Left Channel Level												
Surround Right Channel Level												
Surround Back Left Channel Level												
Surround Back Right Channel Level												
Subwoofer Channel Level												

<sup>†</sup> 6-kanavaisen tulon signaalia ei prosessoida, vaan se ohjataan suoraan tasonsäätöpiiriin. Kaiuttimien tulee tällöin olla kokoaluetyyppisiä, koska jakosuodinasetuksia voi muuttaa tämän tulon osalta.

**Table A7 – Kauko-ohjaukoodit**

Source Input	Product Type (circle one)	Remote Control Code
Video 1	VCR, PVR, DMC	
Video 2	Cable, Satellite	
Video 3	TV	
HDMI 1	DVD, Harman Kardon Blu-ray Disc	
HDMI 2	DVD, VCR/PVR/DMC, Cable/Satellite	
HDMI 3	DVD, VCR/PVR/DMC, Cable/Satellite	
DVD	DVD, Harman Kardon Blu-ray Disc	
CD	CD, CD-R	
Tape	Cassette	

**Taulukko A8 – Järjestelmäasetukset**

Feature	Default Setting	Your Setting
VFD Fade Time-Out	Off	
Volume Default	Off	
Default Vol Set	-25dB	
HDMI Audio to TV	Off	
Semi-OSD Time-Out	5 Seconds	
Full-OSD Time-Out	20 Seconds	

**Taulukko A9 – Surround-toimintatilat**

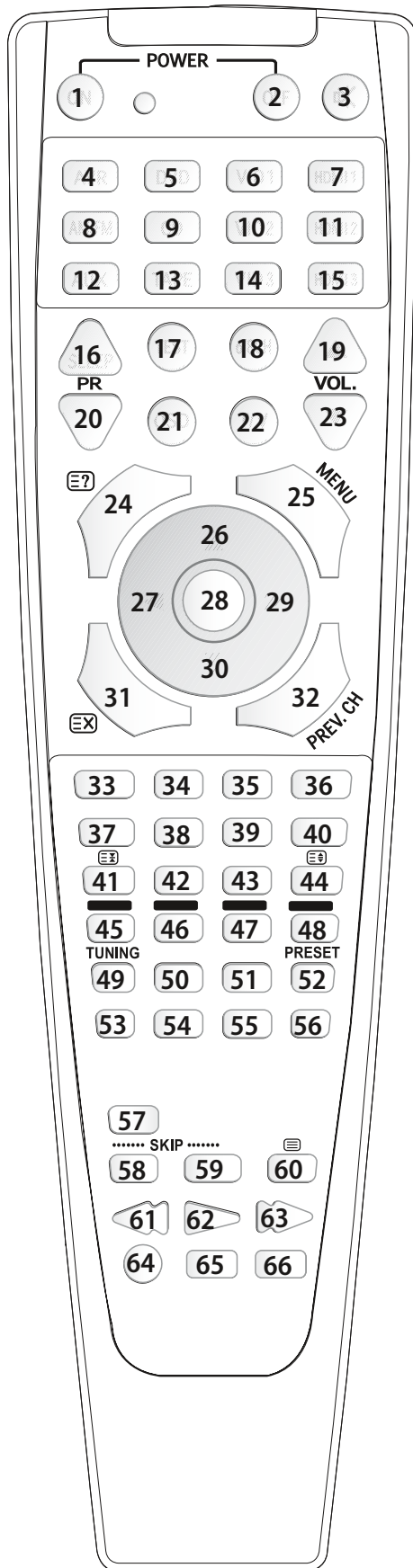
Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
Dolby Digital	Provides up to five separate main audio channels and a dedicated low-frequency effects (LFE) channel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolby Digital 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 2/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>Dolby Digital EX (played as 5.1)</li> <li>Dolby Digital Plus decoded and delivered via coax or optical connection</li> </ul>
Dolby Digital EX	An expansion of Dolby Digital 5.1 that adds a surround back channel which may be played through one or two surround back speakers. May be manually selected when a non-EX Dolby Digital stream is detected.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolby Digital EX</li> <li>Dolby Digital 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> </ul>
Dolby Digital Plus	An enhanced version of Dolby Digital encoded more efficiently, Dolby Digital Plus has the capacity for additional discrete channels and for streaming audio from the Internet, all with enhanced audio quality. Source material may be delivered via an HDMI connection, or decoded to Dolby Digital or PCM and transmitted via S/P-DIF coaxial or optical digital audio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolby Digital Plus via HDMI connection (source device decodes to Dolby Digital when a coax or optical connection is used)</li> </ul>
Dolby TrueHD	Dolby TrueHD is an expansion of MLP Lossless™ audio, the same format used on DVD Audio discs. Dolby TrueHD adds the features found in Dolby Digital, such as night mode settings, while delivering fully lossless audio that is a true reproduction of the studio master recording.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blu-ray Disc or HD-DVD encoded with Dolby TrueHD, delivered via HDMI</li> </ul>
Dolby Digital Stereo	Delivers a 2-channel downmix of Dolby Digital materials.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolby Digital 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 2/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>Dolby Digital EX</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Mode Group	Analog decoder that derives five full-range, discrete main audio channels from matrix surround-encoded or 2-channel analog sources. Four variants are available.	See below



Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
Dolby Pro Logic II Movie	Variant of Dolby Pro Logic II that is optimized for movie and television programs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 or 2.1</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Music	Variant of Dolby Pro Logic II that is optimized for music selections. Allows adjustment of sound field presentation in three dimensions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Center Width (adjusts width of vocal soundstage)</li> <li>• Dimension (adjusts depth of soundstage)</li> <li>• Panorama (adjusts wraparound surround effect)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 or 2.1</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic II Game	Variant of Dolby Pro Logic II that emphasizes use of the surround channels and subwoofer for total immersion in the video gaming experience.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 or 2.1</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic	Original version of Dolby Pro Logic that steered a mono signal containing information below 7kHz to the surround channels.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2.0 or 2.1</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic IIx Mode Group	An expansion of Dolby Pro Logic II that adds a surround back channel which may be played through one or two surround back speakers. The Dolby Pro Logic IIx modes may be selected not only with Dolby Digital bitstreams, but thanks to the AVR 160's post-processor, they may also be used with some DTS bitstreams to add a surround back channel to 5.1 modes.	See below
Dolby Pro Logic IIx Movie	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Movie, with an added surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2/0/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1, EX</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Dolby Pro Logic IIx Music	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Music, including the availability of center width, dimension and panorama adjustments. Dolby Pro Logic IIx Music adds a surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2/0/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1, EX</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)<sup>a</sup></li> </ul>
Dolby Pro Logic IIx Game	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Game, with the added benefit of a surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital 2/0/.0 or .1</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)</li> </ul>
Harman Virtual Speaker	Simulates 5.1 channels when only two speakers are present, or a more enveloping sound field is desired.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolby Digital</li> <li>• Analog (2-channel)</li> <li>• Tuner</li> <li>• PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)</li> </ul>
DTS Digital	Using a different encoding/decoding method than Dolby Digital, it also provides up to five discrete main channels, plus an LFE channel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DTS 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 3/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>• DTS-ES Matrix (played as 5.1)</li> <li>• DTS-ES Discrete (played as 5.1)</li> </ul>
DTS-HD	DTS-HD is a new high-definition audio format that complements the high-definition video found on Blu-ray Disc and HD-DVD discs. It is transmitted using a DTS core with high-resolution extensions. Even when only DTS 5.1 surround sound is desired (or available, if the multizone system is in use), the higher capacity of high-resolution discs serves up DTS at twice the bit rate used on DVD-Video discs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blu-ray Disc or HD-DVD discs encoded with DTS-HD modes, delivered via HDMI</li> </ul>
DTS-HD Master Audio	DTS-HD Master Audio technology delivers bit-for-bit reproductions of the studio master recording in up to 7.1 channels, for an incredibly accurate performance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blu-ray Disc or HD-DVD discs encoded with DTS-HD Master Audio technology, delivered via HDMI</li> </ul>
DTS-ES Matrix	DTS Extended Surround adds a single surround back channel to DTS 5.1 digital surround sound. The Matrix version includes the surround back channel information "matrixed" into the left and right (side) surround channels, for compatibility with 5.1-channel systems.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DTS-ES Matrix</li> </ul>



Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
DTS-ES Discrete	DTS-ES Discrete is another Extended Surround mode that adds a surround back channel, but this information is encoded discretely on the disc, and is not derived from information contained in the surround channels.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DTS-ES Discrete</li> </ul>
DTS Stereo	Delivers a 2-channel downmix of DTS Digital materials, or presents a matrix-encoded surround presentation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DTS 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 3/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>DTS 96/24</li> <li>DTS-ES Matrix</li> <li>DTS-ES Discrete</li> </ul>
DTS Neo:6 Mode Group	DTS Neo:6 analog processing is available with DTS and DTS 96/24 signals and 2-channel analog or PCM signals to create a 3-, 5- or 6-channel presentation.	See below
DTS Neo:6 Cinema	Depending on the number of speakers in your system, select 3-, 5- or 6-channel modes, enhanced for movie or video presentations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DTS 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>DTS 96/24</li> <li>Analog (2-channel)</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)</li> </ul>
DTS Neo:6 Music	Available only in 5- and 6-channel modes, creates a surround presentation suitable for music recordings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DTS 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1</li> <li>DTS 96/24</li> <li>Analog (2-channel)</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)</li> </ul>
Logic 7 Mode Group	A Harman International proprietary technology, Logic 7 technology enhances 2-channel and matrix-encoded recordings by deriving separate information for the surround back channels. This provides more accurate placement of sound, improves panning and expands the sound field, even when used with 5.1-channel systems. Logic 7 technology uses 96kHz processing, and is available in 5.1- or 7.1-channel modes. Three variants are available.	See below
Logic 7 Movie	Especially suited to 2-channel sources containing Dolby Surround or matrix encoding, Logic 7 Movie mode increases center channel intelligibility.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Logic 7 Music	The AVR 160 is programmed at the factory to default to this mode for 2-channel signals. Logic 7 Music mode is well suited to conventional 2-channel music recordings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
Logic 7 Game	Use Logic 7 Game mode to enhance enjoyment of video game consoles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
5-Channel Stereo	Useful for parties, the left- and right-channel information is played through both the front and surround speakers on each side, while the center speaker plays a summed mono mix.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz, 96kHz, 192kHz)</li> </ul>
7-Channel Stereo	Expands the 5-Channel Stereo presentation to include the surround back channels.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz, 96kHz, 192kHz)</li> </ul>
2-Channel Stereo	Turns off all surround processing and plays a pure 2-channel signal or a downmix of a multichannel signal. The signal is digitized and bass management settings are applied, making it appropriate when a subwoofer is used.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel; DSP downmix available for multichannel)</li> <li>Tuner</li> <li>PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)</li> </ul>
2-Channel Stereo (Analog Bypass)	Maintains an analog input signal in that form, bypassing all digital processing (i.e., surround and bass management). Requires Tone Control setting to be off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analog (2-channel)</li> <li>Tuner</li> </ul>



Kuva 31 – Kauko-ohjaimen toiminnot

Toimintotaulukon numerot viittaavat tähän kuvaan.

Taulukko A10 – Kauko-ohjaimen toiminnot

No.	Button Name	AVR	CD		
		AVR(001)	CD(001)	CD(002) CDR	CD(003)
01	Power On	Power On	Power On	Power On	Power On
02	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off
03	Mute	Mute	Mute(AVR)	Mute(AVR)	Mute(AVR)
04	AVR	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On
05	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD
06	VID1(VCR)	VID1	VID1	VID1	VID1
07	HDMI1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1
08	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
09	CD	CD	CD	CD	CD
10	VID2(CBL/SAT)	VID2	VID2	VID2	VID2
11	HDMI2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2
12	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
13	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE
14	VID3(TV)	VID3	VID3	VID3	VID3
15	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3
16	Sleep/ PR+	Sleep			
17	Test Tone	Test Tone			
18	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH
19	Vol Up	Vol Up		Vol Up	
20	PR-			CDR Select	
21	OSD	OSD		Program	
22	T/V			Input Select	Source
23	Vol Down	Vol Down		Vol Down	
24	CH. /	Channel		Continuous Play	
25	Speaker / Menu	Speaker	Intro Scan	Intro Scan	Info
26	Level+/Up	Level+/Up			
27	Left	Left			
28	OK	OK			
29	Right	Right			
30	Level-/Down	Level-/Down			
31	Digital /	Digital			
32	Delay / Prev. CH	Delay	Open/Close	Open/Close	Open/Close
33	1	1	1	1	1
34	2	2	2	2	2
35	3	3	3	3	3
36	4	4	4	4	4
37	5	5	5	5	5
38	6	6	6	6	6
39	7	7	7	7	7
40	8	8	8	8	8
41	TUN-M /	TUN-M	Repeat	Repeat	Repeat
42	9	9	9	9	9
43	0	0	0	0	0
44	Memory /	Memory	Time	Time	Time
45	Tuning Up / RD	Tuning Up		Track Direct	Folder +
46	Direct / GR	Direct	Random Play	Random Play	Random
47	Clear / YL	Clear		Clear	Clear
48	Preset Up / BL	Preset Up	(+10)		(10+)
49	Tuning Down	Tuning Down		Track Increment	Folder -
50	Tone	Tone Mode		Program	
51	RDS	RDS	Disc Skip		
52	Preset Down	Preset Down			(10-)
53	M1	M1			
54	M2	M2			
55	M3	M3			
56	M4	M4			
57	Night	Night		CDP Select	
58	Skip Down	Skip Down(DVD)	Skip Down	Skip Down	Previous
59	Skip Up	Skip Up(DVD)	Skip Up	Skip Up	Next
60	DIM	Dimmer			Display
61	Rew(◀)	Rew(DVD)	R. Search	R. Search	Search -
62	Play(▶)	Play(DVD)	Play	Play	Play/Pause
63	FF(▶▶)	FF(DVD)	F. Search	F. Search	Search +
64	Record(●)	Repeat(DVD)		Record	
65	Stop(■)	Stop(DVD)	Stop	Stop	Stop
66	Pause(⏸)	Pause(DVD)	Pause	Pause	Play/Pause

## Taulukko A10 – Kauko-ohjaimen toiminnot

DVD			AUX	HDMI 1/2/3	VID1		VID2		VID3
Bluray(001)	DVD(002)	DVD(003)	AUX(001)	HDMI1/2/3	VCR	DMC 250/1000	CBL	SAT	TV
Power On	Power On	Power On		Power On	Power On	Power On	Power On	Power On	Power On
Power Off	Power Off	Power Off		Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off
Mute(AVR)	Mute(AVR)	Mute(AVR)		MUTE	MUTE		MUTE	MUTE	MUTE
AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On
DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD
VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1
HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1
AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2
HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2
AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE
VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3
HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3
		Audio		PR+	PR+	Audio	PR+	PR+	PR+
						Find			
6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH
Vol Up(AVR)	Vol Up			Vol Up	Vol Up		Vol Up	Vol Up	Vol Up
Disc Menu	Disc Menu	Title		PR-	PR-	Title	PR-	PR-	PR-
Subtitle	SUB On/Off	HD Mode		OSD	OSD	Info	OSD	OSD	OSD
Setup	V.OFF	V.OFF		TV/VCR	TV/VCR	Video Mode	TV/CBL	TV/SAT	TV/VCR
Vol Down(AVR)	Vol Down			Vol Down	Vol Down		Vol Down	Vol Down	Vol Down
Status	Title	Disc Menu		Guide		Disc Menu	INFO	INFO	
Popup/Title Menu	Menu	Setup		Menu	Menu	Setup	Menu	Menu	Menu
Up	Up	Up		Up	Up	Up	Up	Up	Up
Left	Left	Left		Left	Left	Left	Left	Left	Left
OK	Enter	Enter		Set/Enter	Enter	Enter	Enter	Enter	Enter
Right	Right	Right		Right	Right	Right	Right	Right	Right
Down	Down	Down		Down	Down	Down	Down	Down	Down
Open/Close	Open/Close	Open/Close				Open/Close			
Return	Return	Status		Prev. CH	-/--	Status	Prev. CH	Prev. CH	Prev. CH
1	1	1		1	1	1	1	1	1
2	2	2		2	2	2	2	2	2
3	3	3		3	3	3	3	3	3
4	4	4		4	4	4	4	4	4
5	5	5		5	5	5	5	5	5
6	6	6		6	6	6	6	6	6
7	7	7		7	7	7	7	7	7
8	8	8		8	8	8	8	8	8
Clear	Chapter	Zoom			Slow Down	Zoom		East	
9	9	9		9	9	9	9	9	9
0	0	0		0	0	0	0	0	0
Audio	Audio	Playlist			Slow Up	Source		West	
A/Red	Next. CHAP				Cancel	Return	PPV	Cancel	Red
B/Green	Angle	Angle		Angle/Fav		Angle	FAV	FAV	Green
C/Yellow	Clear	Clear			Clear	Clear	Bypass	Next	Yellow
D/Blue	Slow Up						Music	Alt	Blue
PIP	Prev. CHAP								Sleep
PIP Audio						V-Off			
Angle	Disc Skip	Disc Skip				Play Mode			
A-B	Slow Down					A-B			
Find	Subtitle On/Off	Subtitle				Subtitle			
Previous	Prev Step	Prev Step			Scan Down	Prev/step	Skip Down(DVD)	Skip Down(DVD)	Skip Down(DVD)
Next/Step	Next Step	Next Step			Scan Up	Next/step	Skip Up(DVD)	Skip Up(DVD)	Skip Up(DVD)
Dimmer		Dimmer				Dimmer			
Search ◀	REW	REW		REW	REW	Search/slow(rew)	REW(DVD)	REW(DVD)	REW(DVD)
Play	Play	Play		Play	Play	Play	Play(DVD)	Play(DVD)	Play(DVD)
Search ▶	FF	FF		FF	FF	Search/slow(ff)	FF(DVD)	FF(DVD)	FF(DVD)
Repeat				REC	REC	Record	Repeat(DVD)	Repeat(DVD)	Repeat(DVD)
Stop	Stop	Stop		Stop	Stop	Stop	Stop(DVD)	Stop(DVD)	Stop(DVD)
Pause	Pause	Pause		Pause	Pause	Pause	Pause(DVD)	Pause(DVD)	Pause(DVD)

Huomaa: Kun painat toistonohjauksnäppäimiä kauko-ohjaimen ollessa AVR-, Vid2- tai Vid3-toimintatilassa, ohjain asettuu automaattisesti DVD-toimintatilaan, jotta käskyt tulee syötettyä DVD-soittimelle. Kun sitten painat jälleen ohjaimen alkuperäisen toimintatilan mukaista näppäintä esimerkiksi laskeaksesi AVR:n äänenvoimakkuutta, kauko-ohjain asettuu heti takaisin alkuperäiseen tilaan. Lue lisää Rinnakkaistoimintojen ohjauksesta Lisätietoja-luvusta.

# UJDET ASETUSKODIT

Käytä Taulukoita A11–A17 selvittääksesi laitteistoosi sopivat kauko-ohjaukoodit.

## Taulukko A11 – Kauko-ohjaukoodit: TV (Televisio)

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
ADMIRAL	192
ANAM	045 106 109 112 122
AOC	037 122 123 128
AUDIOVOX	012
BLAUPUNKT	084
BROKSONIC	205 206
CITIZEN	045 123 128 132
CONTEC	045
CRAIG	045 157 158 159
CROWN	045 132
CURTIS MATHES	123 128 132
DAEWOO	045 087 102 105 106 108 111 114 116 119 127 128 132
DAYTRON	128 132
DYNATECH	063
DYNEX	014
ELECTROHOME	115 132
EMERSON	045 123 128 132 139 157 158 159 162 205
Funai	045
FUJITSU	041 042
FUTURETECH	045
GE	029 087 121 123 128 133 145 159 163
GRUNDIG	193
HALL MARK	128
HARMAN KARDON	201
HITACHI	123 128 132 144 147
HYTEK	016
INKEL	120
JC PENNEY	115 123 128 132 145
JENSEN	019
JVC	079 087 134
KEC	045
KLH	006
KTV	045 123 132 162
LG/GOLDSTAR	002 013 101 110 122 128 132
LLOYTRON	172 173
LODGENET	069
LXI	077 145 148
MAGNAVOX	030 040 123 128 132 145 148
MARANTZ	115 123 148
MEMOREX	069 128
METZ	084
MGA	115 123 128
MITSUBISHI	077 115 123 128 160 167 168
MTC	175 176
NATIONAL	148 177 179 180 181 182
NEC	010 115 121 123 125
OLEVIA	007
OPTONICA	077
ORION	207 208 209 210 211
PANASONIC	087 148 169
PHILCO	045 115 123 128 132 148
PHILIPS	033 034 035 036 123 128 132 145 148
PIONEER	024 123 128
POLAROID	003 004 005 006 043
PORTLAND	128 132
PROSCAN	133
PROTON	008 059 122 128 132 165
QUASAR	032 087
RADIO SHACK	045 128 132 180 196 197
RCA	021 115 123 128 133 145 161 163
REALISTIC	045 167 196
RUNCO	044 046 152 153
SAMPO	059 123 128
SAMSUNG	020 022 124 128 132 145
SANYO	026 054
SCOTT	045 128 132
SEARS	128 132 145
SHARP	077 128 132
SIEMENS	084
SIGNATURE	069
SONY	028 031 117 130 136 194 212
SOUNDESIGN	045 128
SYLVANIA	025 123 128 145 148
SYMPHONIC	184
TANDY	077
TATUNG	063
TECHNICS	181
TECHWOOD	128
TEKNIKA	045 069 115 123 128 132
TELERENT	069
TERA	156
THOMSON	190 191
TIVO	051 052 and See Table A12
TMK	128
TOSHIBA	063 129 202
TOTEVISION	132
VIDEO CONCEPTS	160
VIDTECH	128
VIEWSONIC	011 038 039 047
VIZIO	001 002

WARDS	069 128 132 148
WESTINGHOUSE	017 018 023
YAMAHA	123 128
YORK	128
ZENITH	069 090

## Taulukko A12 – Kauko-ohjaukoodit: VCR

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
AIWA	040
AKAI	048 108 109 126
APPLE TV	016
AUDIO DYNAMICS	018 048
BROKSONIC	110 147
CANON	135 140
CAPEHART	094
CITIZEN	134
CRAIG	045 116
DAEWOO	017 094 104
DAYTRON	094
DBX	018 048
DYNATECH	040
EMERSON	013 040 042 110 112
FISHER	017
FUNAI	040
GE	076 095 124
HARMAN KARDON	002 003 018 049
HITACHI	040 048
JC PENNEY	018 045
JENSEN	048
JVC	018 048 111 132
KENWOOD	020 048
LG/GOLDSTAR	018 107
LLOYD	040
LXI	020 040
MAGNAVOX	040
MARANTZ	018
MEMOREX	017 020 040 052 053 054 076 142
MGA	049
MITSUBISHI	049 131
MULTITECH	040
NAD	139
NATIONAL	140
NEC	018 048
NORDMENDE	048
OPTIMUS	159
ORION	147
PANASONIC	125 150 167 172
PHILCO	040
PHILIPS	040 075
PORTLAND	094
PULSAR	076
QUASAR	001 125
RADIO SHACK	055 134 140 142 158 159
RCA	095 124 125 157 172
REALISTIC	017 020 040 045 159
SAMSUNG	045 051 095 105 109
SANSUI	048 116 147
SANYO	017 020
SCOTT	110 112
SEARS	017 020
SHARP	129 156
SONY	080 129
SOUNDESIGN	040
SYLVANIA	040
SYMPHONIC	040
TANDY	017 040
TEAC	040 048
TEKNIKA	040
THOMAS	040
Tivo	004 005 006 007 008 009 011 012
TMK	013
TOSHIBA	112 155
TOTEVISION	045
UNITECH	045
VECTOR RESEARCH	018
VIDEO CONCEPTS	018 040
VIDEOSONIC	045
WARDS	040 045 112
YAMAHA	018 040 048
ZENITH	040 050 076 083

## Taulukko A13 – Kauko-ohjaukoodit: CD

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
ADCOM	063 069
AIWA	072 111 118 156 170
AKAI	050 177 184
AUDIO TECHNICA	053
AUDIOACCESS	125
AUDIOFILE	211
BSR	044
CALIFORNIA AUDIO	109
CAPETRONIC	070
CARRERA	087
CARVER	136 140 141 143 144 145 185 186
CASIO	117 166
CLARINETTE	166

DENON	187	188	213
EMERSON	052	093	108
FISHER	055	095	
FUNAI	126		
GE	164		
HAITAI	099	214	
HARMAN KARDON	001	002	025 054 190
HITACHI	093		
INKEL	216		
JC PENNEY	098	147	
JENSEN	153		
JVC	176	195	196
KENWOOD	030	062	078 079 148 151 176 178 181
LG/GOLDSTAR	016	087	
LOTTE	108		
LUXMAN	077	102	
LXI	164		
MAGNAVOX	039	113	
MARANTZ	058	084	191 192 193
MCINTOSH	194		
MCS	080	098	
MITSUMI	152		
MODULAIRE	166		
NAD	013	074	197 198
NAKAMICHI	199	200	201
NEC	069		
NIKKO	053	055	
ONKYO	037	038	045 046 171 175 202 203
OPTIMUS	065	089	091 092 099 104 212
PANASONIC	075	109	119 158 183 204
PHILIPS	039	138	149 209
PIONEER	071	094	100 112 123 131 161 162 215
PROTON	210		
RADIO SHACK	126	166	213
RCA	024	081	093 150
REALISTIC	058	093	095 104 105 108 164 166
SANSUI	047	081	134 157 172
SANYO	033	082	095
SCOTT	108		
SHARP	058	105	114 151 159 167 180 181
SHERWOOD	003	041	058 105 133
SONY	103	115	116 118 132 139 163 205 206 207 208 212 217
SOUNDSTREAM	124		
SYMPHONIC	059	110	
TAEKWANG	177		
TEAC	011	058	085 086 106 107 110 121 137 146 154
THETA DIGITAL	039		
TOSHIBA	013	074	097 151 155 173
VECTOR RESEARCH	087		
VICTOR	120	130	
WARDS	095		
YAMAHA	019	031	053 061 135 169
YORK	166		

## Taulukko A14 – Kauko-ohjaukoodit: DVD

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
APEX DIGITAL	061
DENON	019 020 051
GE	004 103
HARMAN KARDON	001 002 003
JVC	006
LG/GOLDSTAR	005 010 055 064 066
MAGNAVOX	056
MARANTZ	059
MITSUBISHI	023
NAD	062
ONKYO	009 048
PANASONIC	008 024 030 044
PHILIPS	016 056
PIONEER	018 027 041 065
PROCEED	060
PROSCAN	004 103
RCA	004 103
SAMSUNG	017 053 054
SHARP	028
SONY	011 012 015 043 045
THOMSON	004 103
TOSHIBA	009 058 067
YAMAHA	030 063
ZENITH	005 055 064

## Taulukko A15 – Kauko-ohjaukoodit: SAT

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
BIRDVIEW	425
CHANNEL MASTER	320 321 325 361
CHAPARRAL	315 316 451
CITOH	360
DIRECTV	309 310 314
DISH NETWORK	364
DRAKE	313 317 318 413 481
DX ANTENNA	331 352 379 483
ECHOSTAR	364 395 397 452 453 463 477 478 484 485
ELECTRO HOME	392
FUJITSU	324 329 334
GENERAL INSTRUMENT	303 311 323 365 403 454 468 474
HITACHI	304 455

HOUSTON TRACKER	463
HUGHES	305 306 437 489
JANIEL	366
JERROLD	454 468 484
LEGEND	453
MACOM	317 365 369 370 371
MAGNAVOX	461 473
MEMOREX	453
MITSUBISHI	307
MOTOROLA	312 319
NEXTWAVE	423
NORSAT	373
OPTIMUS	466
PACE	328 487
PANASONIC	353 366 457 469
PANSAT	420
PERSONAL CABLE	418
PHILIPS	375
PICO	407
PRESIDENT	381 404
RCA	301 358 439 458 465 490
REALISTIC	349 480
SAMSUNG	322 326 442
SATELLITE SERVICE CO	335 388
SCIENTIFIC ATLANTA	339 356
SONY	362 405
STAR CHOICE DBS	459
STARCAST	347
SUPERGUIDE	327 423
TELECOM	330 333 390 391 393 409
TOSHIBA	302 426 460 461 462 470
UNIDEN	323 332 348 349 350 351 354 355 381 383 389 403 466 479 480
ZENITH	359 384 385 387 394 419 488

## Taulukko A16 – Kauko-ohjaukoodit: Tape

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
MICROSOFT (XBOX)	001

## Taulukko A17 – Kauko-ohjaukoodit: Cable

Valmistaja/Merkki	Asetuskoodi
ABC	001 011
ALLEGRO	111
AMERICAST	212
ARCHER	112
BELCOR	113
CABLE STAR	033 113
CITIZEN	111
COMCAST	007
DIGI LINK	114
EAGLE	186
EASTERN	066 070
EMERSON	112
GENERAL INSTRUMENT	001 011 017 096 097 210
GC ELECTRONICS	113
GEMINI	032 060
HAMLIN	056 099 100 101 117 175 208
HITACHI	001 188
JASCO	111
JERROLD	001 002 011 017 073 096 097 162 188 210
LINSAY	118
MACOM	191
MAGNAVOX	017 019 068
MOVETIME	035 039
NSC	035 190
OAK	197 220
PACE	179
PANASONIC	053 176 177 189 214
PANTHER	114
PHILIPS	013 019 020 085 090
PIONEER	001 041 119 171 209 215 216
RADIO SHACK	111 112 213
RCA	053 214
RECOTON	116
REGAL	056 099 100 101 208
REMBRANDT	032
SAMSUNG	003 072 186
SCIENTIFIC ATLANTA	183 203 221 222
SEAM	121
SIGNATURE	001 188
SPRUCER	053 081 177 189
STARCOM	002 011 163
STARGATE	120
TANDY	024
TELECAPATION	028
TEXSCAN	036
TFC	122
TIVO	029 030 and See Table A12
TOCOM	170 205
UNITED CABLE	011
UNIVERSAL	033 034 039 042 113
VIDEOWAY	124 211
VIEWSTAR	019 025 053 086 089 190
ZENITH	065 125 211 219

# ONGELMATILANTEEN RATKAISU

ONGELMA	SYY	RATKAISU
Laitte ei toimi, vaikka päävirtakytkin on painettu pohjaan.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laitte ei saa virtaa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kytke virtajohto toimivaan pistorasiaan.</li><li>• Laita pistorasian mahdollinen virtakytkin oikeaan asentoon.</li></ul>
Näyttö on käytössä, mutta ääntä ei kuulu eikä kuvaa näy.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tulokytkennoissa on vikaa.</li><li>• Ääni on mykistetty.</li><li>• Äänenvoimakkuus on säädetty minimiin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korjaa laite- ja kaiutinkytkentöjen mahdolliset viat.</li><li>• Paina Mute-näppäintä.</li><li>• Nosta äänenvoimakkuutta.</li></ul>
Mistään kaiuttimesta ei kuulu ääntä. Näytössä on PROTECT-varoitus.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vahvistimen suojaustoiminto on aktivoituneena esimerkiksi oikosulun takia.</li><li>• Vahvistimen suojaustoiminto on aktivoituneena laitevirian takia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korjaa kaiutinkaapeleiden mahdolliset oikosulut. Tarkista etenkin liittimien kunto.</li><li>• Ota yhteys paikalliseen Harman Kardon -huoltoon.</li></ul>
Surround- tai keskikaiuttimesta ei kuulu ääntä.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Käytössä on väärä Surround-toimintatila.</li><li>• Ohjelmälähde syöttää monosignaalia.</li><li>• Asetukset ovat epäsopivat.</li><li>• Toistettavana on stereo- tai mono-ohjelma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valitse jokin muu toimintatila kuin Stereo.</li><li>• Mono-ohjelmälähde ei syötä signaalia surround-kanaville.</li><li>• Tarkasta kaiutinaselman toimivuus ja asetukset.</li><li>• Surround-dekooderi ei välttämättä muodosta keski- tai takakanavasignaalia, jos sellaista ei ole alkuperäisessä ohjelmassa.</li></ul>
Laitte ei reagoi kauko-ohjaukseen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kauko-ohjaimen paristot ovat tyhjentyneet.</li><li>• Kauko-ohjattavaksi on valittu jokin muu laite.</li><li>• Kauko-ohjausanturi on katveessa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda kauko-ohjaimen paristot.</li><li>• Paina AVR-näppäintä.</li><li>• Poista esteet etulevyn kauko-ohjausanturin ja kauko-ohjaimen välistä. Asenna järjestelmään tarvittaessa erillinen kauko-ohjausanturi.</li></ul>
Radiosta kuuluu häiriöääniä.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paikallinen häiriölähde estää moitteettoman vastaanoton.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siirrä laite tai antenni kauemmas tietokoneesta, loisteputkista, moottoreista tai muista sähkölaitteista.</li></ul>

AVR 160 -viritinvahvistimen käyttö- ja asennuongelmiin löytyy lisää ratkaisuja kohdassa "Frequently Asked Questions", verkko-osoitteessa [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

## SUORITTIMEN TEHDASASETUSTEN PALAUTUS

Jos laite ei toimi normaalisti virtapiikin jälkeen, katkaise virta päävirtakytkimellä ja irrota virtajohto pistorasiasta vähintään kolmeksi minuutiksi. Kytke sitten virtajohto takaisin ja kytke laitteen virta päälle. Jos ongelma ei poistunut, palauta AVR-viritinvahvistimen tehdasasetukset.

**HUOMAA:** Tehdasasetusten palautus pyyhkii muistista kaikki käyttäjän tekemät säädöt, kuten videoresoluutio-, kaiutin- ja tasoasetukset sekä radion pikavalinnat. Muokkaa asetukset uudelleen taulukkoihin tekemiesi muistiinpanojen avulla.

Palauta tehdasasetukset seuraavalla tavalla. Laita AVR 160 ensin valmiustilaan. (Paina tarvittaessa etulevyn Valmiustila/Käyttötilakytintä, jotta virtailmaisimien muuttuu keltaiseksi). Paina sitten etulevyn Surr. Mode -painiketta, kunnes näyttöön ilmestyy sana RESET.

Jos viritinvahvistin ei toimi moitteettomasti tehdasasetusten palautuksen jälkeen, ota yhteys valtuutettuun Harman Kardon -huoltoon. Valtuutettujen huoltopalveluiden yhteystiedot löytyvät esimerkiksi verkko-osoitteesta [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com).

## MUISTINVARMENNUS

Jos AVR 160 irrotetaan sähköverkosta tai sähkönsaanti estyy sähkökatkoksen takia, laite säilyttää käyttäjän tekemät asetukset muistissaan jopa kaksi viikkoa.

## Vahvistin

Stereotila, jatkuva keskimääräinen teho (FTC)  
40 W/kanava, 20–20 kHz, <0,07 % THD,  
molemmilla kanavissa 8 ohmin kuorma

Seitsemänkanavaiset surround-toimintatilat  
kanavakohtainen teho

Vasen ja oikea etukanava:

40 W/kanava, <0,07 % THD, 20 Hz – 20 kHz, 8 ohmin kuorma

Keskikanava:

40 W/kanava, <0,07 % THD, 20 Hz – 20 kHz, 8 ohmin kuorma

Surround-kanavat (vasen ja oikea sivu, vasen ja oikea taka):

40 W/kanava, <0,07 % THD, 20 Hz – 20 kHz, 8 ohmin kuorma

110 W/kanava muutetaan 6 ohms @ 1kHz, <1% THD,  
yksi kanava odotuksiin.

Tuloherkkyys/Sovitus

Lineaarinen (High-Level) 200 mV / 47 kilo-ohmia

Häiriöetäisyys (IHF-A)

100 dB

Surround-järjestelmän kanavaerottelu

Pro logic® II 40 dB

Dolby® Digital (AC-3) 55 dB

DTS® 55 dB

Taajuusvaste

1 W (+0 dB, -3 dB) 10 Hz 130 kHz

Suuri hetkellinen

virransyöttökyky (HCC)

±25 A

TIM-särö

Alle mittaustarkkuden

Muutosnopeus

40 V/µs

## FM-viritin

Viritystaajuus

87,5–108,0 MHz

Pienin antennisignaali

IHF 1,3 µV / 13,2 dBf

Häiriöetäisyys

Mono/Stereo 70/68 dB

Särö

Mono/Stereo 0,2/0,3 %

Stereoerottelu

40 dB @ 1 kHz

Selektiivisyys

±400 kHz, 70 dB

Peilitaajuusvaimennus

80 dB

Välitaajuusvaimennus

90 dB

## AM-viritin

Viritystaajuus

520–1710 kHz

Häiriöetäisyys

45 dB

Pienin antennisignaali

Kehä 500 µV

Särö

1 kHz, 50 % Mod 0,8 %

Selektiivisyys

±10 kHz, 30 dB

## Video-osa

Värijärjestelmä

PAL/NTSC

Tulotaso/Sovitus

1 Vp-p / 75 ohmia

Lähtötaso/Sovitus

1 Vp-p / 75 ohmia

Videotaajuusvaste

(komposiitti)

10 Hz – 8 MHz (-3 dB)

Videotaajuusvaste

(komponenttivideo)

10 Hz – 100 MHz (-3 dB)

HDMI™

Versio 1.3a, 10-bit Deep Color

## Yleistä

Sähkötarve

230–240 V, 50/60 Hz

Tehonkulutus

540 W maksimi (7 kanavaa käytössä)

Tehonkulutus valmiustilassa

<1 W

Mitat

Leveys

(laite) (pakkaus)

Korkeus

440mm 555mm

Syvyys

165mm 266mm

Paino

382mm 465mm

(laite) (pakkaus)

9.1kg 10.9kg

Syvyysmitta sisältää nupit, painikkeet ja liittimet.

Korkeusmitta sisältää jalat ja kotelon.

Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Harman Kardon ja Logic 7 ovat yhdysvalloissa ja/tai muualla rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Harman International Industries, Incorporated. EzSet/EQ, Designed to Entertain ja The Bridge II -logo ovat tavaramerkkejä, jotka omistaa Harman International Industries, Incorporated.

Blu-ray Disc on tavaramerkki, jonka omistaa Blu-ray Disc Association.

CEA on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Consumer Electronics Association.

Valmistettu Dolby Laboratories -yrityksen myöntämällä lisenssillä. Dolby, Pro Logic ja kaksois-D ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Dolby Laboratories. MLP Lossless on tavaramerkki, jonka omistaa Dolby Laboratories.

Valmistettu patenttillisensseillä U.S Patent # 5,451,942; 5,956,674; 5,974,380; 5,978,762; 6,226,616; 6,487,535; 7,212,872; 7,333,929; 7,392,195; 7,272,567 sekä muut U.S.- ja maailmanlaajuiset patentit ja patenttihakemukset. DTS on rekisteröity tavaramerkki ja DTS-logot, DTS-symbolit, DTS-HD ja DTS-HD Master Audio ovat tavaramerkkejä, jotka omistaa DTS, Inc. ©1996-2008 DTS, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Faroudja DCDi Cinema on tavaramerkki, jonka omistaa Genesis Microchip Inc.

HD-DVD on tavaramerkki, jonka omistaa DVD Format/Logo Licensing Corporation (DVD FLLC).

HDMI, HDMI-logo ja High-Density Multimedia Interface ovat tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa HDMI Licensing LLC.

iPod on Yhdysvalloissa ja muualla rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Apple, Inc.

SACD on tavaramerkki, jonka omistaa Sony Corporation.

TiVo on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa TiVo Inc.

Rekisteröi AVR 160 -viritinvahvistimesi osoitteessa [www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)

**HUOMAA:** rekisteröintiin tarvitaan laitteen sarjanumero. Rekisteröinnin yhteydessä voit valita, haluatko tiedotteita uusista tuotteista ja/tai mainoksia.



**harman/kardon®**  
Designed to Entertain™

**H** Harman International

8500 Balboa Blvd., Northridge, CA 91329  
[www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)

© 2009 Harman International Industries, Incorporated.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Osa nro. CQX1A1432Z