



# ARVIOINTIPERIAATTEET DIGITAALISTEN TELEVISIO- LÄHETYSPALVELUJEN HINNOITTELUSTA

**SISÄLLYS**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. SOVELTAMISALA JA DIGITAALISTEN TELEVISIOLÄHETYSPALVELUJEN<br/>HINNOITTELUN YLEISPERIAATTEET .....</b>    | <b>3</b>  |
| <b>2. HINNOITTELUN PERUSTEIKSI LAADITTAVAT LASKELMAT .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. VERKON RAKENNE.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>4. LASKELMISSA HUOMIOITAVAT KUSTANNUSERÄT .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>4.1 Jälleenhankintahinta .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4.2 Poistot.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.3 Tuotto sitoutuneelle pääomalle .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.3.1 Sitoutuneen pääoman määrittäminen .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4.3.2 Kohtuullinen tuotto.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.3.2.1 Nettovelkaisuusaste .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4.3.2.2 Vieraan pääoman kustannuksen määrittäminen .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4.3.2.3 Oman pääoman kustannuksen määrittäminen .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4.3.2.4 Yrityksen maksettaviksi tulevat verot .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>4.3.2.5 Kohtuullinen pääoman tuotto digitaalisessa<br/>        televisiolähetyspalvelutoiminnassa .....</b> | <b>10</b> |
| <b>4.4 Käyttö- ja yleiskustannukset.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>5. KUSTANNUSTEN JAKAMINEN SÄÄNNELLYILLE TUOTTEILLE .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>6. TEHOKKUUS .....</b>  | <b>13</b> |

## **1. SOVELTAMISALA JA DIGITAALISTEN TELEVISIOLÄHETYSPALVELUJEN HINNOITTELUN YLEISPERIAATTEET**

Televisiolähetyspalvelujen markkinoilla on asetettu hinnoittelua koskevia kustannussuuntautuneisuus- ja syrjimättömyysvelvoitteita yrityskohtaisessa huomattavan markkinavoiman (HMV) päätöksessä<sup>1</sup>. Säänneltyjä maanpäällisiä televisiolähetyspalveluja tarjoaa tällä hetkellä Suomessa vain Digita Oy (myöhemmin Digita). Digitalla on velvollisuus hinnoitella ohjelmistojen lähettämiseen tarvittavien digitaalisten televisioverkon verkkotoimiluvan mukaisen kanavanipun koostamispalvelujen sekä siirto- ja lähetinverkkopalvelujen korvaukset siten, että korvaukset ovat kustannussuuntautuneita ja syrjimättömiä. Samoin vastaavien valtakunnallisten radioverkon palvelujen korvausten on oltava kustannussuuntautuneita ja syrjimättömiä.

Digitaalisten televisiolähetyspalvelujen HMV-päätöksen mukainen hinnoitteluvollisuus koskee korvauksia, joita yhtiö perii ohjelmistojen lähettämiseen tarvittavista kanavanipun koostamispalveluista, siirtopalveluista ja lähetinverkkopalveluista. Tässä muistiossa esitetyt yleisperiaatteet koskevat digitaalisten televisiolähetyspalvelujen hinnoittelun kustannussuuntautuneisuuden arviointia ja hinnoittelun perusteeksi laadittavia laskelmia. Digitaalisten televisiolähetyspalvelujen lisäksi esimerkiksi valtakunnalliset analogisen televisio- ja radiotoiminnan lähetyspalvelut kuuluvat sääntelyn piiriin. Tässä muistiossa esitetyt yleisperiaatteet koskevat soveltuvin osin myös kyseisiä muita säänneltyjä lähetyspalveluja.

Kustannussuuntautuneella hinnalla tarkoitetaan hintaa, joka on aiheutuneet kustannukset ja toiminnan tehokkuus huomioon ottaen kohtuullinen. Kohtuullisuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös sitoutuneelle pääomalle laskettava kohtuullinen tuotto, johon vaikuttavat yrityksen tekemät investoinnit ja niihin liittyvät riskit.

Hinnoittelua arvioidessaan virasto tarkastelee tutkittavana olevan yrityksen toiminnasta aiheutuneita kustannuksia pääsääntöisesti edellisen tilikauden kustannustietojen perusteella. Digitaaliselle televisiolähetyspalvelutoiminnalle on ominaista se, että lähetyspalveluja tarjoavan verkkoyrityksen ja ohjelmapalveluyritysten sopimukset ovat pääsääntöisesti usean vuoden pituisia ja hinnoittelussa otetaan huomioon esimerkiksi käytettävä kapasiteetti, lähetysteho, lähetysaika ja lähetysalue. Tapauskohtaisessa hinnoittelun arvioinnissa hinnoittelun kustannussuuntautuneisuutta voi olla tarpeen arvioida sekä sopimuksentekohetken että käsillä olevaa ajankohtaa koskevan kustannustiedon valossa. Viestintävirasto ottaa tapauskohtaisessa hinnoittelun arvioinnissa huomioon lähetyspalvelujen markkinoiden ominaispiirteet.

## **2. HINNOITTELUN PERUSTEEKSI LAADITTAVAT LASKELMAT**

Teleyrityksellä on Viestintäviraston käsitellessä hinnoittelua koskevaa asiaa velvollisuus viestintämarkkinalain 86 §:n nojalla osoittaa, että sen perimä hinta on kustannussuuntautunut ja syrjimätön. Digita on lain tarkoittama teleyritys.

Teleyrityksen tulee pyynnöstä toimittaa virastolle ajantasaiset ja riittävän yksityiskohtaiset hinnoittelulaskelmat, johon yrityksen säännellyistä tuotteista perimät hinnat perustuvat. Viestintävirasto arvioi teleyrityksen hinnoittelun lainmukaisuutta ensisijaisesti näiden laskelmien perusteella, mutta Viestintävirasto ei ole omassa arvioinnissaan sidottu teleyrityksen kustannus- ja hinnoittelulaskennassa käyttämiin periaatteisiin. Viestintävirasto arvioi digitaalisten televisiolähetyspalvelujen hinnoittelun lainmukaisuutta tässä muistiossa mainittujen periaatteiden mukaisesti.

Teleyrityksen, jolle on asetettu kustannussuuntautuneen hinnoittelun velvoite, on ennen säänneltyjen tuotteiden hintojen asettamista tai muuttamista laadittava tuotekohtaiset hinnoittelulaskelmat. Hinnoittelulaskelmien tulee perustua yrityksen kustannuslaskennasta ja kirjanpidosta saatuihin tietoihin. Säänneltyjen tuotteiden hinnat on asetettava näiden laskelmien perusteella. Jos teleyritykselle on asetettu kustannuslaskentajärjestelmää koskeva velvollisuus, on kustannuslaskennasta saatavien tietojen ja hinnoittelulaskelmien välillä oltava selkeä yhteys. Yrityksen tilintarkas-

---

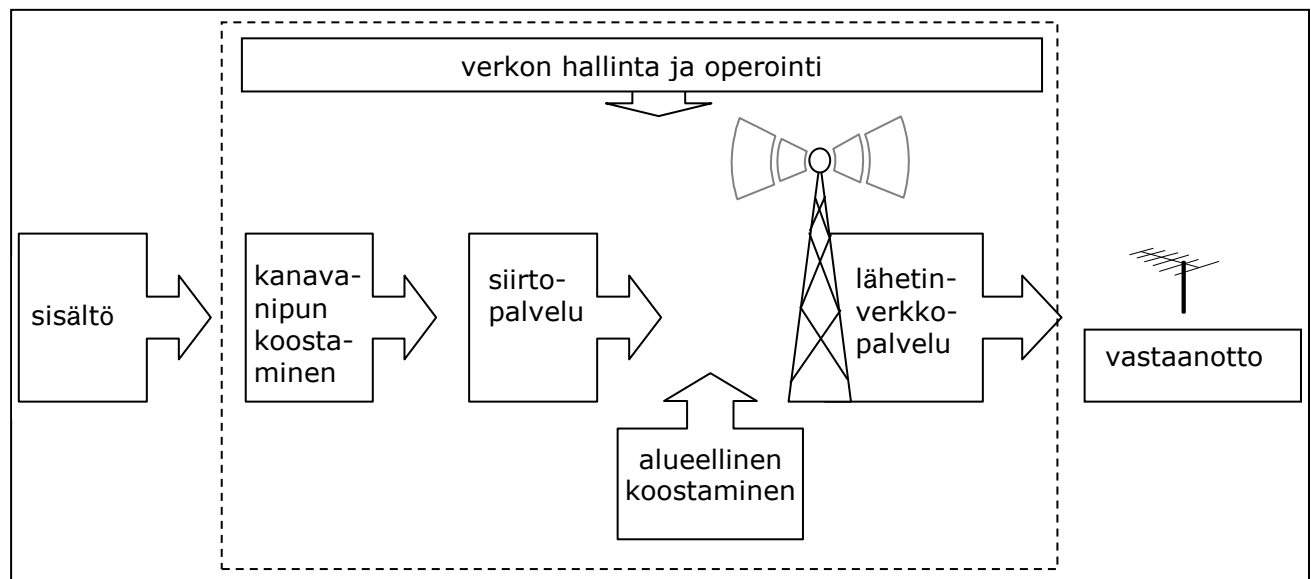
1

tajien tulee kustannuslaskentajärjestelmän tarkastuksessa havaita ja todentaa tämän yhteyden olemassaolo.

Viestintävirasto suosittelee, että teleyritys noudattaa hinnoittelulaskelmissaan tässä muistiossa mainittuja periaatteita. Perustellusta syystä teleyritys voi käyttää muita laskentamenetelmiä. Tällöin teleyrityksen tulee osoittaa, että niiden käyttö on kyseisessä yksittäistapauksessa perusteltua ja etteivät ne johda olennaisesti erilaiseen lopputulokseen kuin tässä muistiossa suositellut laskentamenetelmät.

### 3. VERKON RAKENNE

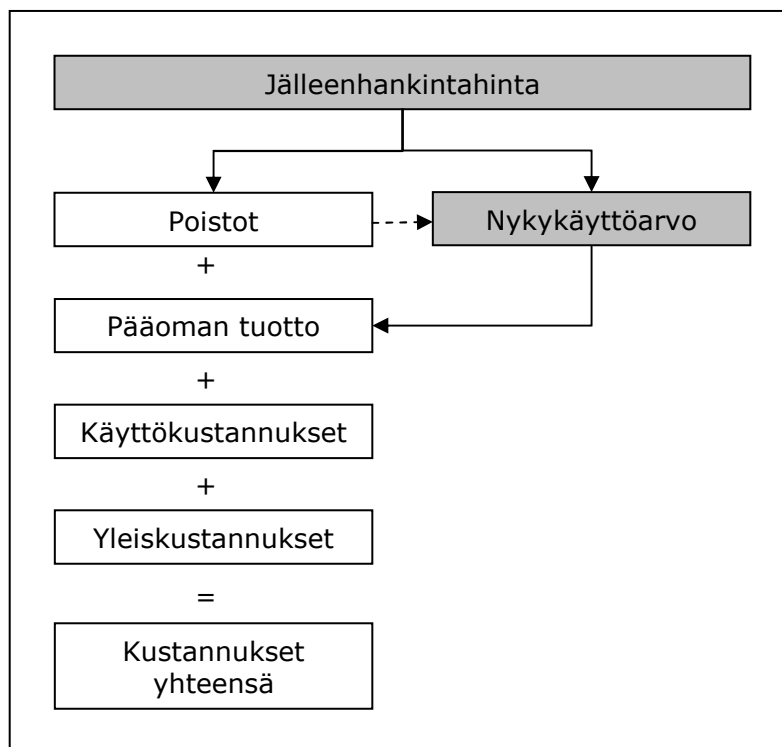
Pääasialliset toiminnalliset kokonaisuudet digitaalisten televisiolähetyspalvelujen toteuttamiseksi voidaan jakaa alla olevan kuvan 1 mukaisesti 1) kanavanipun koostamispalveluihin (multipleksointipalvelut) 2) siirtopalveluihin ja 3) lähetinverkkopalveluihin. Verkon hallinta ja operointi koskee näitä kaikkia palveluketjun vaiheita. Kanavanipun koostamispalvelut käsittävät muun muassa lähetettävän materiaalin pakkaamisen kanavanippuihin. Ohjelmien alueellisen lähettämisen mahdollistamiseksi kanavanippujen koostamista voidaan tehdä myös alueellisesti (re-multipleksointi). Siirtoverkkopalvelut käsittävät ohjelmien siirron lähetysasemille. Siirto voidaan toteuttaa muun muassa valokuitukaapeleiden tai radiolinkkiverkon välityksellä. Lähetinverkkopalvelua on ohjelmien lähettäminen loppukäyttäjien vastaanotettavaksi. Kanavanipuittain koostetut ohjelmat lähetetään lähetysasemilla sijaitseviin mastoihin kiinnitettyjen antennien välityksellä katsojien vastaanotettaviksi.



Kuva 1 Digitaalisen televisiolähetysverkon perusrakenne

#### 4. LASKELMISSA HUOMIOITAVAT KUSTANNUSERÄT

Arvioitaessa digitaalisista televisiolähetyspalveluista perittävien maksujen kustannussuuntautuneisuutta on kustannuslaskelmissa lähtökohtana digitaalisen televisiolähetysverkon jälleenhankintahinta, jonka perusteella määritetään poistot. Jälleenhankintahinnan perusteella määritetään myös verkkoon sitoutunut pääoma eli nykykäyttöarvo, jolle lasketaan tuottoa. Pääomakustannusten lisäksi arvioinnissa otetaan huomioon myös verkon operatiiviset kustannukset, kuten verkon käyttäjä- ja yleiskustannukset. Kuva 2 havainnollistaa digitaalisten televisiolähetyspalvelujen kustannusten muodostumista.



Kuva 2 Kustannusten muodostuminen

##### 4.1 Jälleenhankintahinta

Digitaalisen televisiolähetysverkon arvo tulee arvioida jälleenhankintahintaisena poistojen ja sitoutuneen pääoman laskemiseksi. Jälleenhankintahinnan tulee muodostua verkon eri omaisuuserien jälleenhankintahintojen summana. Verkon arvostamisen kannalta merkittäviä verkon omaisuuseriä ovat esimerkiksi: asemarakennukset, mastot, antennit, syöttökaapelit, lähettimet sekä tehonsyöttö- ja jäähdytinlaitteistot. Digitaaliseen telälähetysverkkoon kuuluvia omaisuuseriä ovat lisäksi verkonhallintajärjestelmät (mukaan lukien mittauslaitteistot), enkoodaus- ja multipleksauslaitteistot sekä siirtoverkkojärjestelmä. Jälleenhankintahintalaskelmassa tulee esittää kaikkien oleellisten verkon osien jälleenhankintahinnat ja selvitykset siitä, miten näihin arvoihin on päädytty. Verkon arvostamisessa tulee käyttää ensisijaisesti laitetoimittajien hintoja, joita teleyritys todellisuudessa laitetoimittajalle maksaisi (esimerkiksi voimassa olevat hankintasopimukset, tarjouskyselyt). Näin ollen myös hankinnoista saatavat alennukset tulisi ottaa huomioon verkon uudelleenarvostusta tehtäessä. Jälleenhankintahintaan ei tule sisällyttää omaisuuseriä, jotka ovat jo kokonaan poistettuja, mutta edelleen käytössä. Omaisuuden jälleenhankintahintaiseksi arvostamisen tulee siis perustua teleyrityksen taseeseen eli taseessa oleva omaisuus arvostetaan jälleenhankintahintaiseksi.

Mikäli teleyritys laatii tilinpäätöksen IFRS-tilinpäätöskäytäntöä noudattaen ja käyttää omaisuuden arvostamisessa käyviä arvoja, yrityksen tulisi esittää, miten ja minkälaisia tilinpäätöksessä käytettyjä omaisuuden arvostamisperiaatteita on hinnoittelulaskelmassa sovellettu. Verkon jälleenhankintahinnan arvioinnissa voidaan ottaa huomioon myös työn osuus, mikäli teleyritys on investoinnin yhteydessä aktivoinut kirjanpidossaan taseeseen myös työn osuuden. Muutoin työn osuus on tullut huomioiduksi laskelmissa käyttökustannuksina.

Teleyrityksen hinnoittelulaskelman tulee sisältää laskelma, miten uudelleenarvostaminen jälleenhankintahintaiseksi on käytännössä tehty sekä jälleenhankintahinnan määrittämiseen käytettyjen omaisuuserien historialliset hankintahinnat, mikäli mahdollista. Toisin sanoen hinnoittelulaskelmas- ta tulee selkeästi käydä ilmi, miten jälleenhankintahintoihin on päädytty.

## 4.2 Poistot

Poistot lasketaan verkon jälleenhankintahintaisen arvon pohjalta käyttäen kirjanpidon suunnitel- man mukaisia poistoajkoja ja -menetelmiä. Suunnitelman mukaisten poistoajkojen käyttö edistää laskennan läpinäkyvyyttä ja todennettavuutta.

## 4.3 Tuotto sitoutuneelle pääomalle

Viestintäviraston kohtuullisen tuoton arvioinnissa käyttämät yleiset periaatteet ja menetelmät so- veltuvat pääosin myös digitaalisten televisiolähetyspalvelujen sitoutuneelle pääomalle sallittavan kohtuullisen tuoton arviointiin<sup>2</sup>. Viestintävirasto on julkaissut 28.6.2006 arviointiperiaatteet kiinte- än verkon yhdysliikenteen hinnoittelusta<sup>3</sup> ja 7.12.2006 arviointiperiaatteet matkaviestinverkon las- kevan liikenteen hinnoittelusta<sup>4</sup>. Periaatemuistioissa Viestintävirasto on arvioinut WACC- menetelmän parametrit sekä määrittänyt kohtuulliseksi katsomansa tuoton vaihteluvälin kiinteässä televerkkotoiminnassa sekä matkaviestinverkkotoiminnassa.

### 4.3.1 Sitoutuneen pääoman määrittäminen

Sitoutunut pääoma määritetään arvioimalla digitaalisten televisiolähetyspalvelujen harjoittamiseen tarvittavan omaisuuden arvo. Viestintävirasto käyttää arvioinnissaan käyttöomaisuuteen sitoutu- neena pääomana ensisijaisesti nykykäyttöarvoa. Korkein hallinto-oikeus on vahvistanut arviointi- menetelmän lainmukaisuuden<sup>5</sup>. Perustelluista syistä voidaan tarvittaessa käyttää myös muuta me- netelmää käyttöomaisuuteen sitoutuneen pääoman määrittämiseen. Nykykäyttöarvo määritetään vähentäen jälleenhankintahinnasta omaisuuden pitoajan perusteella tehdyt jälleenhankintahintai- set poistot ja pitoaikoina käytetään kirjanpidon mukaisia poistoajkoja.

Koko verkon nykykäyttöarvo saadaan verkon osien nykykäyttöarvojen summana. Kohtuullinen ar- vio verkon nykykäyttöarvosta saadaan useiden teleyritysten käyttämällä kaavalla  $NKA = JHH * (n-1)/(2*n)$ , missä  $JHH$  on jälleenhankintahinta ja  $n$  on pitoaika vuosina. Nykykäyttö- arvo tulee laskea tällä laskentakaavalla, ellei teleyritys perustellusti osoita muun laskentatavan so- veltuvan tarkoitukseen tätä menetelmää paremmin.

### 4.3.2 Kohtuullinen tuotto

Digitalla on velvollisuus hinnoitella ohjelmistojen lähettämiseen tarvittavien digitaalisten televisio- verkon verkkotoimiluvan mukaisen kanavanipun koostamispalvelujen sekä siirto- ja lähetinverko- palvelujen korvaukset siten, että korvaukset ovat kustannussuuntauneita ja syrjimättömiä. Sa- moin vastaavien valtakunnallisten radioverkon palvelujen korvaukset on oltava kustannussuuntau- neita ja syrjimättömiä.

Viestintämarkkinalain 84 § mukaan kohtuullisuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös koh- tuullinen pääomalle laskettava tuotto, johon vaikuttavat teleyrityksen tekemät investoinnit ja niihin liittyvät riskit.

<sup>2</sup>Viestintävirasto on teettänyt vuoden 2005 aikana Europe Economics Ltd:llä asiantuntijaselvityksen televi- siolähetyspalvelujen kohtuullisesta tuotosta: [http://www.ficora.fi/suomi/document/Report\\_for\\_publication.pdf](http://www.ficora.fi/suomi/document/Report_for_publication.pdf)

<sup>3</sup>[http://www.ficora.fi/attachments/suomi\\_A\\_L/5kSmRMMyYq/Files/CurrentFile/ArviointiperiaatteetKiinteänVerko\\_nYhdysliikenteenHinnoittelusta.pdf](http://www.ficora.fi/attachments/suomi_A_L/5kSmRMMyYq/Files/CurrentFile/ArviointiperiaatteetKiinteänVerko_nYhdysliikenteenHinnoittelusta.pdf)

<sup>4</sup>[http://www.ficora.fi/attachments/suomi\\_M\\_Q/5kX40uRT9/Files/CurrentFile/MobiiliterminoinninArviointiperiaa\\_tteet07122006.pdf](http://www.ficora.fi/attachments/suomi_M_Q/5kX40uRT9/Files/CurrentFile/MobiiliterminoinninArviointiperiaa_tteet07122006.pdf)

<sup>5</sup>Korkeimman hallinto-oikeuden päätös 16.9.2004, Dnro 3225/2/02, taltio 2323

Viestintävirasto käyttää kohtuullisen tuoton arvioinnissaan prosenttia, joka on määritetty keskimääräisen pääomakustannuksen avulla eli niin kutsuttua WACC-menetelmää (Weighted Average Cost of Capital) käyttäen. WACC-menetelmä on vakiintunut pääoman tuoton laskentamalli, jota käytetään eri toimialoilla ja siitä on tarjolla runsaasti vertailuaineistoa.

Viestintävirasto teetti arviointinsa tueksi Europe Economicsilla erillisen selvityksen säänneltyjen maanpäällisten lähetyspalvelujen kohtuullisen tuoton arviointiin soveltuvista WACC-luvuista ja niiden valintakriteereistä. Viestintävirasto on huomionnut myös soveltuvin osin Frontier Economics Ltd:llä ja LTT-Tutkimus Oy:llä teetetyt WACC-selvitykset. Frontier Economics Ltd:n WACC-tutkimus koski pääoman tuottoa matkaviestinverkkotoiminnassa ja LTT-Tutkimus Oy:n selvitys kosketti pääoman tuottoa kiinteässä televerkkotoiminnassa.

WACC-menetelmässä koko pääoman kustannus muodostuu oman ja vieraan pääoman tuottovaatimusten painotetusta keskiarvosta, jossa painokertoimena toimii yrityksen nettovelkaantumisaste eli vieraan pääoman prosentuaalinen osuus koko sijoitetusta pääomasta. Kun WACC:n määrittämisessä huomioidaan maksetut verot, määritetään WACC ennen veroja seuraavasti:

$$\text{WACC}_{\text{pre-tax}} = D/V \times R_d + E/V \times R_e \times \left( \frac{1}{1-T} \right),$$

- missä  $D$  = vieraan pääoman määrä,  
 $E$  = oman pääoman määrä,  
 $V$  =  $E + D$  eli koko pääoman määrä,  
 $R_d$  = vieraan pääoman kustannus,  
 $R_e$  = oman pääoman kustannus  
= riskitön korkokanta + beeta \* markkinariskipremio,  
 $T$  = yhtiöverokanta.

#### 4.3.2.1 Nettovelkaisuusaste

WACC-menetelmän mukaan yrityksen kokonaispääoman kustannus lasketaan oman ja vieraan pääoman kustannusten painotettuna keskiarvona. Painokertoimena käytetään yhtiön nettovelkaisuusastetta, joka kertoo vieraan pääoman prosentuaalisen osuuden yrityksen koko pääomasta.

WACC-laskelmissa voidaan käyttää joko yritysten todellista pääomarakennetta tai kaikille yrityksille samaa tavoitteellista pääomarakennetta. Yritysten todelliset velkaisuusasteet voivat vaihdella huomattavasti muutaman vuoden aikavälillä. Viestintävirasto käyttää kohtuullisen tuoton arvioinnissaan tavoitteellista pääomarakennetta, joka lisää valvonnan ennakoitavuutta ja kannustaa yrityksiä tehokkuuteen pääomarakenteen valinnassa.

Asiantuntijaselvityksiin perustuen Viestintävirasto suosittelee, että digitaalisessa lähetysverkkotoiminnassa nettovelkaisuusasteena käytetään 30 %.

#### 4.3.2.2 Vieraan pääoman kustannuksen määrittäminen

WACC-laskelmissa vieraan pääoman kustannus voidaan käytännössä määrittää kahdella tavalla: suoraan yrityksen olemassa olevien lainojen korkoihin perustuen tai määrittämällä erikseen arvot riskittömälle korolle ja velkapreemiolle. Vieraan pääoman kustannus tulee määrittää yhdenmukaisesti kaikkien WACC-laskelman komponenttien kohdalla. Koska Viestintävirasto käyttää tavoitteellista pääomarakennetta, olisi epä johdonmukaista määrittää vieras pääoma todellisiin korkoihin perustuen. Lisäksi vieraan pääoman kustannuksen määrittäminen erillisiin komponentteihin perustu-

en on yleisesti käytetty ja läpinäkyvä vaihtoehto. Näin ollen Viestintävirasto käyttää arvioinnissaan riskitöntä korkoa ja velkapreemiota määrittäessään yrityksen vieraan pääoman kustannusta.

### **Riskitön korko**

Riskitön korko kuvaa hypoteettisen riskittömän sijoituskohteen markkinoilla vallitsevaa tuottoas-  
tetta.

Viestintävirasto katsoo, että pitkien joukkolainojen (5 tai 10 vuoden maturiteetti) tuoton käyttö riskittömän koron mittarina on perusteltua. Yleisesti riskittömän koron laskemiseen on käytetty noin 10 vuoden maturiteetin joukkovelkakirjoja. Viestintävirasto suosittelee, että riskittömänä korkona käytetään Suomen valtion 10 vuoden viitelainan korkoa. Noteeraushetkenä Viestintävirasto käyttää edellisen helmikuun keskiarvoa. Ennalta määritetty noteerausaika on selkeä ja etukäteen kaikkien osapuolten tiedossa. Riskitön korko pysyy siten samana arviointihetkestä riippumatta. Näin määritetty riskitön korko on myös helposti saatavissa esimerkiksi Suomen Pankin kotisivuilta, osoitteesta [www.bof.fi](http://www.bof.fi)

Suomen 10 vuoden joukkolainojen helmikuun keskimääräinen tuotto vuonna 2006 on 3,44 %. Viestintävirasto suosittelee tämän prosentin käyttöä riskittömänä korkona helmikuun 2007 loppuun asti.

### **Velkapreemio**

Kohtuullinen velkapreemio voidaan määrittää markkinoilla yleisen kaupankäynnin kohteena olevien tietyn luottoluokituksen omaavien yritysten joukkovelkakirjojen markkinakoroista.

Koska sääntelyn kohteena oleva yritys ei ole listattu yritys, sille ei ole olemassa julkista luotto-  
luokitusta. Viestintävirasto on selvittänyt yrityksen ja toimialan yleistä luottoluokitusta luottoluoki-  
tuksia analysoivalta yritykseltä.<sup>6</sup> Asiantuntijaselvityksiin perustuen Viestintävirasto käyttää velka-  
preemiona korkeintaan 0,5 %.

### **Vieraan pääoman kustannus**

Vieraan pääoman kustannus muodostuu riskittömän koron ja velkapreemion summana. Siten edellä esitetyn perusteella Viestintävirasto suosittelee, että vieraan pääoman kustannuksena käytetään korkeintaan 4 %.

#### **4.3.2.3 Oman pääoman kustannuksen määrittäminen**

### **Riskitön korko**

Viestintäviraston käyttämä riskitön korko on edellä esitetyn mukaisesti Suomen 10 vuoden joukko-  
lainojen helmikuun keskimääräinen tuotto vuonna 2006 eli 3,44 %.

### **Markkinariskipreemio**

Markkinoiden yleinen riskipreemio kuvaa riskiä sisältävistä sijoituskohteista saatua pitkän tähtäimen keskimääräistä ylituottoa riskittömään sijoituskohteeseen verrattuna. Markkinariskipreemio ei ole toimialariippuvainen, vaan kuvaa siis yleistä markkinoilla vallitsevaa riskin hintaa.

Historiallisten keskiarvojen, ammattisijoittajille suunnattujen kyselyjen, muiden valvontaviran-  
omaisten päätösten sekä asiantuntijaselvitysten perusteella Viestintävirasto käyttää yleisenä  
markkinariskipreemiona korkeintaan 5 %.

<sup>6</sup> Suomen Asiakastieto Oy 13.12.2006.

## Velaton beeta

Beeta-kerroin kuvaa osakkeeseen vaikuttavaa markkinariskiä. Markkinariski mittaa osakkeen herkkyyttä yleisiin markkinoiden muutoksiin. Beeta kuvaa yrityksen riskisyyttä suhteessa muihin sijoituksiin. Velattomassa beetassa ei ole mukana yrityksen velan mukanaan tuomaa riskiä. Beeta-kertoimen ollessa 1 vastaa osake riskisyydeltään markkinoiden keskimääräistä riskiä. Beeta-kerroin on ainoa sijoituspäätöksen kannalta relevantti riskin mittari. WACC-menetelmää käytettäessä yrityksen riskit tulevat huomioiduksi beeta-kertoimessa.

Mikäli yritys on listattu pörssissä, velattoman beetan voi laskea suoraan yritykselle. Suomen digitaalisten lähetyspalvelujen markkinoilla ei ole listattuja yrityksiä, joten velatonta beetaa ei voi suoraan laskea. Velatonta beetaa voi arvioida vertaamalla sitä vastaavalla toimialalla toimivien yritysten beetaan. Europe Economics Ltd teki Viestintäviraston toimeksiannosta asiantuntijaselvityksen Digitan pääoman tuotosta. Tässä selvityksessä Digita oli rinnastettu yleishyödyllisiin laitoksiin, kuten vesi-, sähkö- ja kaasualalla toimiviin yrityksiin, joiden toiminnan riskisyyttä ei Viestintäviraston näkemyksen mukaan voida suoraan rinnastaa Digitan riskiin.

Viestintävirasto on selvittänyt esimerkiksi televisiolähetyspalveluja tarjoavien masto- ja verkkoyritysten velattomia beetoja sekä verrannut niitä läheisistä toimialoista, kuten kiinteästä televerkko-toiminnasta ja matkaviestinliiketoiminnasta tehtyjen asiantuntijaselvitysten beeta-arvioihin.

Näihin selvityksiin ja vertailuihin perustuen Viestintävirasto käyttää digitaalisten lähetyspalvelujen velattomana beetana 0,9.

## Oman pääoman beeta

Viestintävirasto suosittelee, että beeta, jota käytetään oman pääoman kustannuksen laskemiseen, määritetään perustuen velattomaan beetaan ja 30 % nettovelkaisuusasteeseen (velaton beeta/[1-nettovelkaisuusaste]). Näin oman pääoman beetaksi saadaan Digitalle 1,3.

## Likvidittömyyspremio

Joissakin tapauksissa on esitetty, että pörssilistaamattomien yritysten oman pääoman kustannukseen tulisi lisätä likvidittömyyspremio. Likvidittömyyspremio pohjautuu ajatukseen, että pörssilistaamattomien yritysten osakkeiden kaupankäyntikustannukset voivat olla suurempia kuin pörssilistattujen yritysten osakkeiden.

Viestintävirasto käyttää kohtuullisen tuoton arvioinnissaan tavoitteellista pääomarakennetta, johon tämänkaltaisia epälikviditeydestä johtuvia mahdollisia kustannuseriä ei sisällytetä.

## Oman pääoman kustannus yhteensä

Lisäämällä riskittömään korkoon oman pääoman beetalla kerrottu markkinariskipremio saadaan laskettua oman pääoman kustannus. Siten edellä esitetyn perusteella Viestintävirasto suosittelee, että oman pääoman kustannuksena käytetään 10 %.

### 4.3.2.4 Yrityksen maksettaviksi tulevat verot

Viestintävirasto suosittelee, että maksetut verot huomioidaan pääoman kustannuksessa voimassa olevan yritysverokannan mukaisesti (tällä hetkellä 26 %). Verojen huomioiminen nostaa pääoman kustannusta. Toisin sanoen Viestintävirasto suosittelee, että pääomakustannuksen määrittämisessä käytetään niin kutsuttua pre-tax WACC:ia.

#### 4.3.2.5 Kohtuullinen pääoman tuotto digitaalisessa televisiolähetyspalvelutoiminnassa

Edellä esitetyn perusteella Viestintävirasto katsoo, että kohtuulliseksi katsottava tuotto digitaalisten televisiolähetyspalvelujen hinnoittelussa on **11 %**.

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
|                           |                |
| Riskitön korko            | 3,44 %         |
| Velkapreemio              | 0,50 %         |
| Vieraan pääoman kustannus | 3,94 %         |
|                           |                |
| Riskitön korko            | 3,44 %         |
| Markkinariskipreemio      | 5,00 %         |
| Velaton beeta             | 0,9            |
| Oman pääoman beeta        | 1,29           |
| Oman pääoman kustannus    | 9,87 %         |
|                           |                |
| Nettovelkaantumisaste     | 30 %           |
| Verot                     | 26 %           |
|                           |                |
| WACC (pre-tax)            | <b>10,52 %</b> |

Taulukko 1 Viestintäviraston WACC-laskelma Suomen digitaaliselle televisiolähetyspalvelutoiminnalle<sup>7</sup>

#### 4.4 Käyttö- ja yleiskustannukset

Käyttökustannukset muodostuvat digitaalisen televisiolähetysverkon käytöstä ja ylläpidosta aiheutuvista kustannuksista. Tällaisia kustannuksia voivat olla esimerkiksi materiaali-, palkka- ja henkilösivukulut, tilavuokrat, verkonhallintajärjestelmän käytön ja ylläpidon kustannukset, voima- ja jäädytinlaitteiden käyttökustannukset, testaus- ja kehitystoiminnan kustannukset sekä muut toimintakustannukset, jotka liittyvät verkon käyttöön ja ylläpitoon. Käyttökustannusten tulee perustua teleyrityksen toteutuneisiin kirjanpidon ja kustannuslaskennan tietoihin.

Yleiskustannukset muodostuvat esimerkiksi teleyrityksen tukitoiminnoista, kuten talous-, henkilöstö-, tieto- ja materiaalihallinnosta, aiheutuvista kustannuksista. Teleyrityksen tulee myös varmistua siitä, että kukin tuotteelle kuuluva kustannuserä kohdennetaan vain kerran, jotta moninkertaisia kohdistuksia ei yritystasolla tarkasteltuna tapahdu. Lisäksi yleiskustannusten kohdentamisessa tulee kiinnittää huomiota yleiskustannusten määrään. Yleiskustannusten osuuden digitaalisten televisiolähetyspalvelujen kustannuksista ei tulisi olla merkittävä, vaan valtaosa kustannuksista tulisi olla suoraan kohdistettavia kustannuksia.

### 5. KUSTANNUSTEN JAKAMINEN SÄÄNNELLYILLE TUOTTEILLE

Digitaalisten televisiolähetyspalvelujen kustannukset muodostuvat koostamisen, siirron, yhteisen infrastruktuurin, suurteholähetämisen sekä verkonhallinnan aiheuttamista kustannuksista. Pääsääntöisesti kustannus- ja kapasiteettitietojen tarkasteluajanjaksona käytetään selvityksen teko-  
hetkellä viimeisintä päättynyttä tilikautta, jota verrataan voimassaolevaan digitaalisen kapasiteetin hintaan.

<sup>7</sup> Laskelmassa riskittömänä korkona käytetään kyseessä olevan vuoden Suomen 10 vuoden joukkolainojen helmikuun keskimääräistä tuottoa. Muilta osin laskelmaa tarkistetaan, jos pääoman keskimääräisen kustannuksen (WACC) erissä tapahtuu merkittäviä muutoksia.

## **Koostaminen ja siirto**

Siirtoverkkotoimintaan liittyviä pääoma- ja käyttökustannuksia ovat kuitu- ja linkkiverkoista aiheutuvat kustannukset. Kustannukset kohdennetaan asiakaskohtaisesti toteumatietojen mukaan. Koostamiseen liittyviä pääoma- ja käyttökustannuksia ovat enkoodaus- ja multipleksointilaitteistojen kustannukset.

## **Yhteinen infrastruktuuri**

Huomattavaa osuutta digitaalisten televisiolähetyspalvelujen tuottamiseen tarvittavasta käyttöomaisuudesta käytetään usean muunkin palvelun tuottamiseen. Yhteistä infrastruktuuria ovat tyyppillisesti päälähetinasemat ja näiden mastot sekä lähetinasemilla yhteisessä käytössä olevat laitteet. Yhteisen infrastruktuurin kustannukset voidaan jakaa käytössä oleville lähettimille esimerkiksi niiden teholuokkien perusteella.

Osa yhteisen infrastruktuurin avulla aikaansaaduista tuotteista saattaa olla säänneltyjä ja osa sääntelemättömiä. Tästä syystä korostuu lähetyspalvelujen kustannusten arvioinnissa erityisesti sovellettavien kohdennusperiaatteiden käyttö pääoma- ja käyttökustannuksia jaettaessa. Sen varmistamiseksi, että säänneltyjen ja sääntelemättömien tuotteiden välillä ei tapahdu ristosubventiota on säänneltyjä tuotteita sekä näiden hinnoittelua tarkasteltaessa tärkeää pystyä selkeästi ja läpinäkyvästi määrittämään säänneltyjen tuotteiden rajapinnat muusta toiminnasta sekä erottelemaan näiden kustannukset toisistaan. Yhteisen infrastruktuurin jakajien määrän vaihtelun tulee vaikuttaa yhteisen infrastruktuurin käyttäjille kohdennettavien kustannusten määrään.

## **Suurteholähtettäminen**

Suoraan lähettämiseen liittyvät pääoma- ja käyttökustannukset sisältävät varsinaisten TV-lähettimien, alilähettimien sekä lähettämiseen tarvittavien antennijärjestelmien ja oheislaitteiden aiheuttamat kustannukset. Kustannukset kohdennetaan lähetin- ja asiakaskohtaisesti toteumatietojen mukaan.

## **Verkonhallinta ja operointi, tekninen neuvonta**

Digitaalisille lähetyspalveluille kuuluva osuus verkonhallintaan sekä tekniseen neuvontaan liittyvistä kustannuksista kohdennetaan asiakaskohtaisesti toteumatietojen mukaan. Hallintaverkkoon ja henkilöstöön liittyvät kustannukset sisällytetään lähettämisen, siirron ja koostamisen kokonaiskustannuksiin.

Taulukossa 2 on esitetty esimerkki digitaalisten televisiolähetyspalvelujen hinnoittelun arviointilaskelmasta. Laskelma on yhteenveto digitaalisen televisiolähetysverkon kustannustiedoista. Tapauskohtainen arviointi edellyttää kokonaiskuvaa kustannuksista. Viestintävirastolle tapauskohtaisesti toimitettavien hinnoittelulaskelmien tulee olla yksityiskohtaisempia kuin alla oleva esimerkkilaskelma. Teleyrityksen laskelmien tulee sisältää yksityiskohtaiset tiedot verkon jälleenhankintahinnan muodostumisesta, kuten edellä verkon jälleenhankintahinnan määrittämistä koskevassa kohdassa on todettu, käytetystä poistomenetelmästä ja poistoajoista eri verkkoelementteittäin, sitoutuneen pääoman määrittämisestä ja käyttö- ja yleiskustannusten muodostumisesta. Lisäksi selvietyksissä tulee esittää kustannusten kohdentamisessa käytetyt periaatteet. Teleyrityksen esittämien kustannuslaskelmien ja yrityksen perimien hintojen välillä tulee olla selkeä yhteys.

| <b>DIGITAALISTEN TELEVISIOLÄHETYSPALVELUJEN KUSTANNUSTIEDOT YHTEENSÄ</b>                          |   |  |
|---|---|--|
| Televisiolähetysverkon verkkoelementtien jälleenhankintahinta                                     | $a_i$                                   |  |
| Poisto aika   | $b_i$                                   |  |
| Poistot   | $c = \sum(a_i/b_i)$                     |  |
| Sitoutunut pääoma (nykykäyttöarvo) yhteensä l. verkkoelementtien yhteenlaskettu sitoutunut pääoma | $d = \sum(a_i * (b_i - 1) / (b_i * 2))$ |  |
| Sitoutuneen pääoman tuotto prosentti  | (e)                                     |  |
| Pääoman tuotto  | $(f = d * e)$                           |  |
| Käyttökustannukset  | (g)                                     |  |
| Yleiskustannukset   | (h)                                     |  |
| Koko televisiolähetysverkon kustannukset yhteensä   | $(c + f + g + h)$                       |  |
| Digitaalisille televisiolähetyspalveluille kohdistuvat kustannukset                               |   |  |

| <b>YHTEISEN INFRASTRUKTUURIN KUSTANNUKSET</b>             |                    |                       |       |       |      |
|---|--------------------|-----------------------|-------|-------|------|
|   |                    | Digi-TV-lähtettäminen | Muut  |       |      |
| Lähetinverkkopalvelun yhteinen infrastruktuuri            |                    |                       |       |       |      |
|   | Käyttökustannukset |                       |       |       |      |
|   | Yleiskustannukset  |                       |       |       |      |
|   | Pääomakustannukset |                       |       |       |      |
|   | • poistot          |                       |       |       |      |
|   | • pääoman tuotto   |                       |       |       |      |
| Kustannukset yhteensä                                     |                    |                       |       |       |      |
| <b>KUSTANNUSTEN KOHDISTAMINEN SÄÄNNELLYLLE TUOTTEILLE</b> |                    |                       |       |       |      |
|   |                    | Säännelty             |       |       | Muut |
|   |                    | MUX A                 | MUX B | MUX C |      |
| Koostamispalvelu <sup>*)</sup>                            |                    |                       |       |       |      |
|   | Käyttökustannukset |                       |       |       |      |
|   | Yleiskustannukset  |                       |       |       |      |
|   | Pääomakustannukset |                       |       |       |      |
|   | • poistot          |                       |       |       |      |
|   | • pääoman tuotto   |                       |       |       |      |
| Siirtopalvelu <sup>*)</sup>                               |                    |                       |       |       |      |
|   | Käyttökustannukset |                       |       |       |      |
|   | Yleiskustannukset  |                       |       |       |      |
|   | Pääomakustannukset |                       |       |       |      |
|   | • poistot          |                       |       |       |      |
|   | • pääoman tuotto   |                       |       |       |      |
| Lähetinverkkopalvelu <sup>*)**)</sup>                     |                    |                       |       |       |      |
|   | Käyttökustannukset |                       |       |       |      |
|   | Yleiskustannukset  |                       |       |       |      |
|   | Pääomakustannukset |                       |       |       |      |
|   | • poistot          |                       |       |       |      |
|   | • pääoman tuotto   |                       |       |       |      |
| Kustannukset yhteensä                                     |                    |                       |       |       |      |
| Kapasiteetin alltime-hinta / 21 Mbit/s                    |                    |                       |       |       |      |
| *) sisältävät verkon hallinnan ja operoinnin kustannukset |                    |                       |       |       |      |
| **) sisältää yhteisen infrastruktuurin kustannukset       |                    |                       |       |       |      |

Taulukko 2 Esimerkki televisiolähetyspalvelujen hinnoittelun arviointilaskelmasta

## 6. TEHOKKUUS

Viestintämarkkinalain 84 §:n mukaan kustannussuuntautunutta hintaa arvioitaessa otetaan aiheutuneiden kustannusten ja kohtuullisen pääomalle laskettavan tuoton lisäksi huomioon myös toiminnan tehokkuus. Lain esitöiden mukaisesti tehokkuutta arvioidaan vertaamalla suoritteen tuottamisesta aiheutuvia kustannuksia samanlaisen suoritteen tuottamisesta aiheutuneisiin kustannuksiin muissa vastaavissa olosuhteissa toimivissa teleyrityksissä.

Tehokkuusarviointi suoritetaan, jos teleyrityksen toiminnan tehokkuutta on syytä epäillä. Tehokkuusarviointi on tapauskohtaista. Tehokkuutta arvioidessaan Viestintävirasto ei hyväksy säänneltyjen tuotteiden hinnoittelun perusteeksi kustannuksia, jotka oleellisesti ylittävät vertailutietojen perusteella määriteltävän tehokkaan toiminnan kustannukset. Mikäli tehokkuusvertailu suoritetaan, Viestintävirasto laatii säännellylle tukkut tuotteelle vertailulaskelman hyväksymillään kustannuksilla.