

# Digital Cinema Suomessa

Suomen Elokuvasäätiön jakama  
OPM:n erillismäärärahalla tehty selvitystyö  
siirtymisestä digitaaliseen elokuvajakeluun Suomessa



Petri Siitonen  
Cinepro Finland Oy  
24.10.2006



# Sisällysluettelo

<b>Digital Cinema Suomessa</b>	<b>3</b>
<b>Digital Cinema kysely</b>	<b>4</b>
<b>Finnkino</b>	<b>4</b>
<b>Muut elokuvateatterit</b>	<b>5</b>
Nykytilanne	5
Digital Cinema arvioinnit	7
<b>Digital Cinema maailmalla</b>	<b>19</b>
E-Cinema.	19
D-Cinema	20
Digital Cinema workflow	20
<b>Suomen Digital Cinema -vaihtoehdot</b>	<b>22</b>
Skenaario A	22
Skenaario B	23
Skenaario C	23
<b>Ja lopuksi lyhyesti</b>	<b>25</b>
<b>Lähteet</b>	<b>26</b>
<b>Liitteet</b>	<b>27</b>

## Digital Cinema Suomessa

Satavuotias perinne esittää elokuvia projisoimalla valoa filmin läpi kankaalle on muuttumassa. Elokuvatuotannon ketjussa jälkituotanto on jo käytännössä digitalisoitunut ja nyt seuraavana ovat vuorossa kuvaus ja projisointi, elokuvien esittäminen.

Elokuvan äänen osalta digitalisoituminen on jo tapahtunut. Tämäkään muutos ei tapahtunut aivan ongelmitta — synnytettiin useita rinnakkaisia äänijärjestelmiä — mutta elokuvayleisö on kuitenkin jo vuosia saanut nauttia digitaalisesta äänenlaadusta uusissa elokuvissa. Äänen esittäminen digitaalisesti oli lopulta vain tekninen lisä, joka oli kyllä kustannus elokuva-teattereille, muttei kuitenkaan muuttanut esittämistapaa vielä muilta osin.

Kuvan digitalisoitumisen osalta kaikki tulee olemaan toisin. Mitä pidemmälle yksinkertaisesta alkuajatuksesta "korvataan esityskopiofilmirullat digitaalisella medially" on edetty kohti käytäntöä sitä totaalisemmin digitalisoitumisen on huomattu vaikuttavan koko alan ansaintalogiikkaan; kyse ei ole vain tekniikasta — analogia, että autoliikenteessä siirrytään polttomoottoreista sähkömoottoreihin on muutoksena suunnilleen samaa luokkaa mihin elokuvamaailma nyt joutuu sopeutumaan.

Onko pienelle elokuvamaalle, Suomelle, muutos jotenkin helpompaa? Valitettavasti ei, emme voi eristäytyä. Oma elokuvatuotantomme on niin pieni osa elokuvateattereiden liikevaihtoa, että digitalisoitumisen perässä on pysyttävä. Kaikki ei tietenkään tapahdu yhdessä yössä ja voimme vaikuttaa siihen miten hallitusti muutos Suomessa tapahtuu.

Tämän selvityksen tavoite on tarkastella asiaa nimenomaan tästä näkökulmasta; elokuvateatterista käsin. Suurimmat digitalisoitumisen vaikutukset tulevat olemaan elokuvien jakelussa ja tuntumaan ennenkaikkea elokuvateattereiden konehuoneissa. On investoitava, asennettava, koulutettava ja saatava uusi ja vanha järjestelmä toimimaan rinnakkain. Vieläpä niin, että toiminta on edelleen liiketaloudellisesti kannattavaa.

Selvitys jakautuu kolmeen osaan. Ensin tarkastellaan mikä on tämän hetken tilanne Suomen elokuvateatterikentällä; Mikä on teatteri-omistajien tietämys, valmiudet ja halukkuus siirtyä digitaaliseen projisointiin. Miten nähdään oma investointikyky ja toisaalta julkisen tuen tarve. Toiseksi tarkastellaan muodostumassa olevia uusia kansainvälisiä elokuvan digitaalisten jakeluketjujen standardeja ja niihin liittyviä teknisiä haasteita Suomen näkökulmasta. Kolmanneksi pohditaan niitä mahdollisia toimintavaihtoehtoja, joilla Suomen elokuvateatterikulttuurin säilyminen voidaan parhaiten taata.

# Digital Cinema kysely

Sandrew-Metronome Finland Oy:n myytyä teatteriketjuna Suomen elokuvateatterimarkkinat ovat selkeästi kaksijakoiset; Finnkino ja muut. Finnkinon osuus katsojista on noin 70% ja vastaavasti muut ovat joko korkeintaan muutaman teatterin ketjuja tai yksittäisiä saleja. Finnkinon elokuvatarjonta on keskittynyt ulko- ja kotimaisiin main-stream elokuviin. Muiden ohjelmisto jakautuu tasaisemmin kaikkien elokuvamuotojen kesken.

Kysely tehtiin siten, että haastattelin Finnkinon kehityspäällikkö Ari Saleniusta (23.8.2006) ja muita elokuvateatteriomistajia lähestyin vastaavasti sähköisellä kyselylomakkeella.

## 1. Finnkino

Finnkinolla on muista poiketen sekä resursseja, että jo kokemustakin elokuvan digitaalisesta jakelusta. Finnkino on nimittäin jo vuosia esittänyt mainoselokuvat Baltian teattereissaan DVD:n ja videoprojektorin avulla. Itse asiassa he ovat tuomassa saman toimintatavan tänä syksynä myös Suomeen — samalla "myllertyy" koko elokuvamainonnan kenttä, sillä Finnkino on irtisanoutunut sopimuksestaan Screenvision Finland Oy:n kanssa ja tehnyt vastaavasti uuden Clear Channelin kanssa, josta siis tulee uusi elokuvamainonnan myyjä Suomeen.

DVD esittämistä elokuvakankaalla ei kuitenkaan voi pitää Digital Cinema'na<sup>1</sup>, eikä Finnkinokaan missään nimessä näin ajattele. He näkevät siirtymisen digitaaliseen esittämiseen vääjäämättömänä kehityksenä johon on sopeuduttava ja sovitettava omat liiketoimintamallit. Elokuvamainosten digitaalisen esittämisen lisäksi Finnkino on syksyn aikana varustamassa Helsingin Tennispalatsi 2 salinsa Digital Cinema koeteatteriksi Barcon 2K projektorilla ja Dolbyn Digital Cinema serverillä. Tarkoitus on testata digitaalisen projisoinnin eri mahdollisuuksia, mutta myös saada tärkeää käyttökokemusta ajamalla iltaisin normaalia teatteriohjelmistoa digitaalisessa muodossa. Kehityksen eturintamassa he eivät kuitenkaan omien sanojensa mukaan halua olla, mutta valmiina muutokseen kun aika on kypsä — Saleniusta lainaten. Koko Finnkinon teatteriketjun digitoimisen aikataulusta tai tavasta ei toistaiseksi ole päätöksiä, ilmoittavat seuraavansa kehitystä maailmalla.

Enempää Finnkino ei luonnollisestikaan voi tässä vaiheessa kertoa, paljastamatta toimintaansa liittyviä liikesalaisuuksia. Toisaalta, kuten Finnkinon resursseista aiemmin todettiin, se kykenee varmasti tarvittaviin investointeihin ja voi määräävällä markkiasemallaan päättää digitalisoinnin ajoituksestakin pitkälti omien tarpeittensa mukaisesti. Finnkinosta meidän ei siis erityisesti tarvitse olla huolissamme. Toisin onkin sitten muiden teattereiden laita.

---

<sup>1</sup> Digital Cinema -termiä (isoilla alkukirjaimilla) käytetään tässä kirjoituksessa yhteisenä nimikkeenä sille laite- ja ohjelmistokokonaisuudelle, jossa elokuva levitetään, jaetaan ja esitetään yleisölle digitaalisessa muodossa; kuva ja ääni.

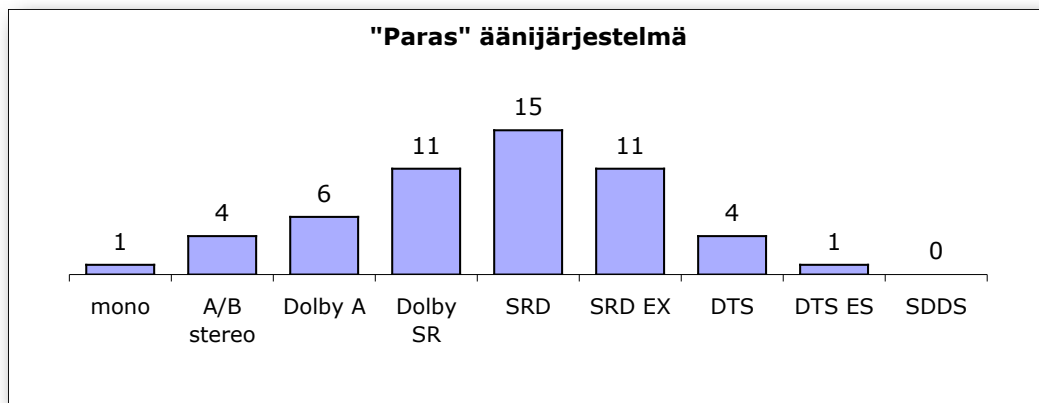
## 2. Muut elokuvateatterit

Elokuvateatterikyselylomake lähetettiin Suomen Elokuvateatteriliitto - Seol Ry:n suosiollisella avustuksella 130 jäsenelleen. Vastauksia tuli 36 teatterilta, jotka edustavat yhteensä 53 salia. Kun Finnkinon teatterit vielä voidaan jättää huomiotta, totean, että vastausprosentti on mielestäni hyvä ja otos tilastollisesti kattava — kiitos kaikille vastanneille! Voidaan myös varmasti tehdä johtopäätös, että kyselyyn vastanneet edustavat asiasta kiinnostuneinta ja aktiivisinta ryhmää; eli juuri sitä, jonka mielipiteitä ja tietämystä halusimmekin kartoittaa.

### 1. Nykytilanne

Kyselyn alussa kartoitetaan teattereiden nykyistä laitekantaa. **35 mm projektori** on kaikilla vastanneilla ja **16 mm projektorikin** löytyy 9 teatterista.

Nykyistä **äänijärjestelmää** kysyttiin myös. Kaavakkeeseen vastaamisen helpottamiseksi vastaajia pyydettiin salikohtaisesti ilmoittamaan vain paras mahdollinen äänijärjestelmä. Voidaan olettaa, että jos sali on varustettu esim. digitaalisella Dolby SRD äänentoistolla, siellä voidaan myös kuunnella analogista Dolby SR ääntä. Tämä tarkkuustaso oli tietoinen valinta, sillä Digitaaliseen Cinemaan siirryttäessä äänentoistosta ei ennakoida tulevan erityistä ongelmaa; suuri osa yksisalisistakin teattereista kykenee jo digitaaliseen äänentoistoon ja samat äänilaitteet soveltuvat onneksi myös Digital Cinemaan. Ääneen ei siis välttämättä tarvitse investoida lisää.



Vastauksista ilmenee digitaalisen Dolby SRD:n vahva asema Suomessa. Ruotsihan on taas vastaavasti selvästi DTS maa. Digital Cinemaan laitekohtaiset äänistandardit (onneksi!) menettävät merkitystään.

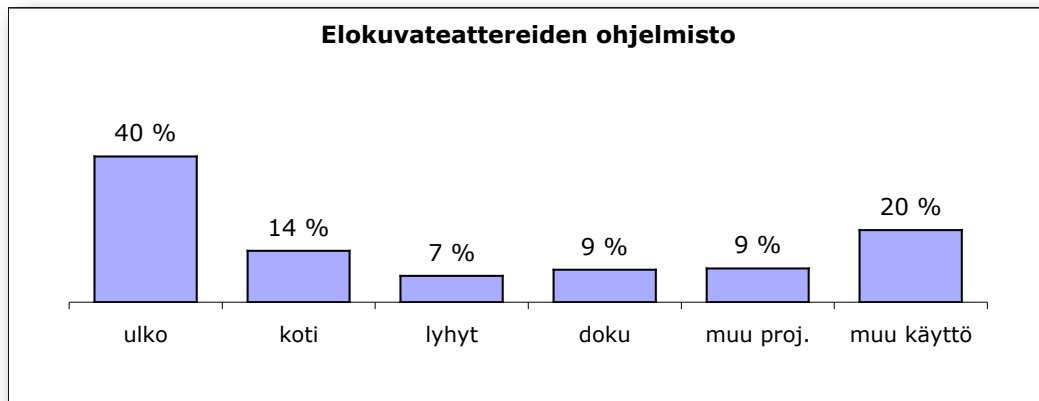
Tulevassa Digital Cinema standardissa (DCI<sup>2</sup> / SMPTE<sup>3</sup> DC28) on esitetty äänelle 16 kompressoimatonta ääniraitaa. Käytännössä niistä ainakin aluksi käytetään 6-10 raitaa, kuten nykyisinkin. Koska ääni on kompressoimattomassa muodossa, eikä patentoiduissa kodekeissa, kaikki Digital Cinema -serverivalmistajat voivat sitä soittaa.

**Videoprojektoreita** oli asennettu 20 kaikkiaan siis 53 salista ja 56% teattereista! Digitaalisen projisoinnin mahdollisuus on siis jo suuressa osassa teattereita. **Videonauhuri** on 13 teatterissa (36%) ja **DVD-soitin** peräti 29 teatterista (81%). Yksi teatteri ilmoittaa hankkineensa jo **videoserverinkin!**<sup>4</sup>

Kyselyssä tiedusteltiin myös teattereiden **Internet-valmiuksia**. 19 teatteria on varustettu asdl-tasoisella internetliittymällä (53%). Digitaalisen projisointiin siirryttäessä internet-liittymä on käytännössä välttämättömyys. Itse elokuvaa ei, ainakaan nykyisillä laajakaistanopeuksilla, kannata siirtää internetin kautta, mutta projisointiin tarvittavat salausavaimet vähintään. Onneksi internetliittymän kustannukset eivät nykyään enää muodostu kenellekkään ylitsepääsemättömiksi taloudellisiksi rasitteiksi.

Teatterista 6 ilmoitti käyttävänsä **aulamonitorointia** (17%). Varsinaista aulamonitorointijärjestelmää ei ilmeisesti ole käytössä kukaan, tyyppillisin toteutustapa on näyttää kuvamateriaalia suoraan DVD:ltä aulaan asetetuissa monitoreissa.

Kyselyyn vastanneista teattereista 32 ilmoitti mitä **ohjelmistoa** tai mihin muuhun saliaan käyttävät. Jakaumasta tuli seuraava.



Pääosin teattereiden toiminta on selkeästi ulkomaisten ensi-iltaelokuvien varassa ja kotimaisten osuus jää noin 14 prosenttiin. Iloista on huomata,

<sup>2</sup> Digital Cinema Initiative. Alunperin seitsemän Hollywoodin elokuvastudion yhdessä perustama yhteinen hanke, jossa luotiin ehdotus yhteiseksi Digital Cinema (D-Cinema) spesifikaatioksi. Tavoitteena standardi, jotta eri laitevalmistajien Digital Cinema tuotteet olisivat mahdollisimman yhteensopivia.

<sup>3</sup> Society of Motion Picture and Television Engineers

<sup>4</sup> Videoserveri on kovalevypohjainen laite, johon digitoitu video ja ääni voidaan tallettaa ja ajaa suoraan projektorille. Digital Cinema -serverit toimivat täsmälleen tällä samalla periaatteella.

että lyhyt- ja dokumenttielokuvat yltävät yhdessä noin 16 prosentin osuuteen. On kuitenkin huomattava, että osa teattereista on vahvasti profiloitunut tietyn tyyppiseen ohjelmistoon, esimerkiksi lyhytelokuvaan, joten tilastollinen hajonta on aika suurta. Noin puoleen teattereista oli siis hankittu videoprojektori. Niinpä muut projisoinnit edustavat vajaata kymmentä prosenttia.

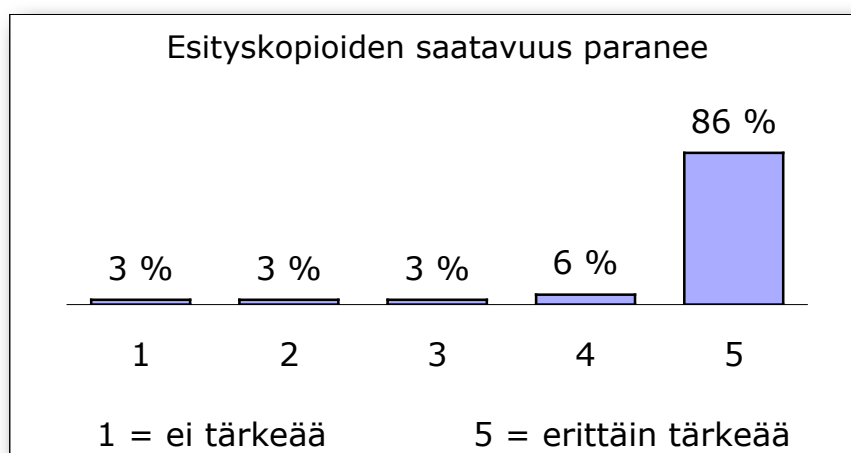
Salin kokonaan muuta, ei elokuvaan liittyvää, käyttöä tiedusteltiin myös. Tällä kohtaa teatterit jakautuivat selvästi kahteen ryhmään. Kuusi teatteria (19%) käyttää saliaan pääosin muuhun kuin elokuvien esittämiseen. Lopuista (81%) vain muutama käyttää saliaan yli 10% muuhun toimintaan.

Digital Cinema toiminnassa tulee mahdollistumaan uudenlainen salien muu kuin elokuvaesityskäyttö. Erilaiset live-tapahtumat, konsertit, urheilutapahtumat jne. saattavat jatkossa muodostaa tärkeän tulolähteen teattereille — Paikallisen suosikkijoukkueen vierasotteluun maksetaan pääsylippu kuten ennenkin, mutta sitä mennäänkin joukolla katsomaan teräväpiirtolähetyksenä omaan lähielokuvateatteriin. Lähetyksestä voidaan haluttaessa tehdä vaikka kaksisuuntainen; saliyleisön reaktiot ja kannustushuudot voidaan välittää pelaajille videotaulun välityksellä. Kun uudet ihmisryhmät saadaan käymään elokuvateattereissa, palaavat he ehkä helpommin myös katsomaan itse elokuvia. Kenties!

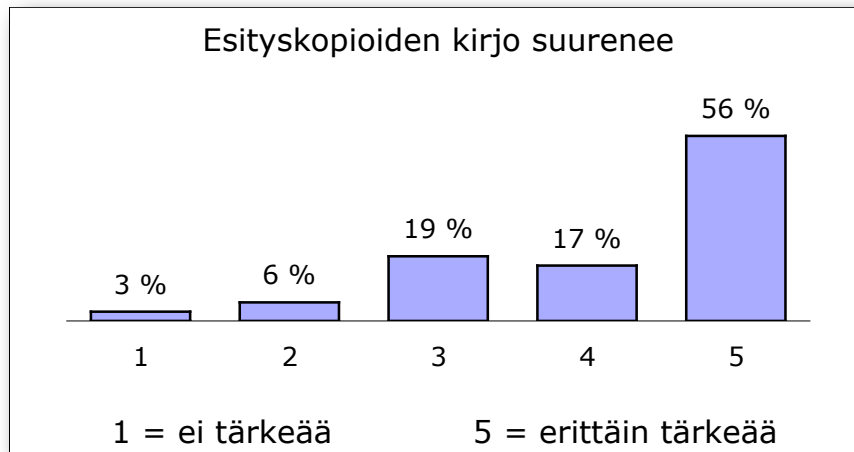
## 2. Digital Cinema arvioinnit

Teatteriomistajia lähestyttiin monivalintakysymyksillä joilla haluttiin selvittää omistajien tietämystä, mielipiteitä ja valmiuksia Digital Cineman suhteen. Kysely aloitettiin positiivisilla asioilla.

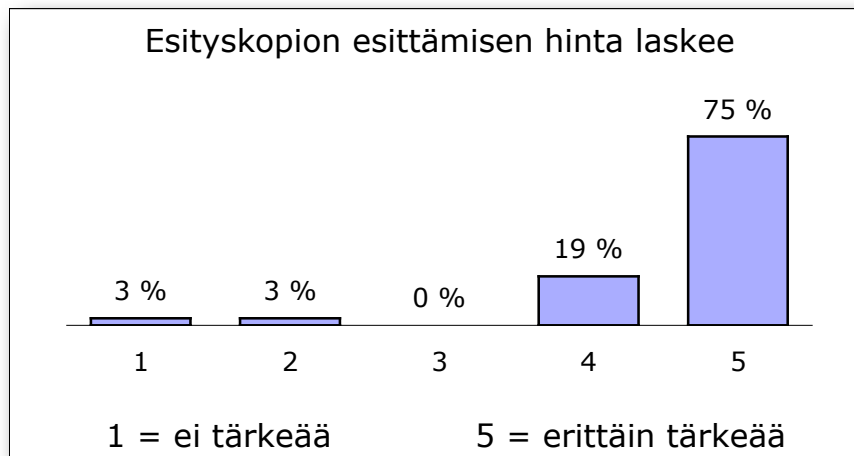
*1. Digitaalinen jakeluketju tulee tarjoamaan muun muassa seuraavia mahdollisuuksia. Kuinka tärkeänä pidät näitä omalle teatterillesi?*



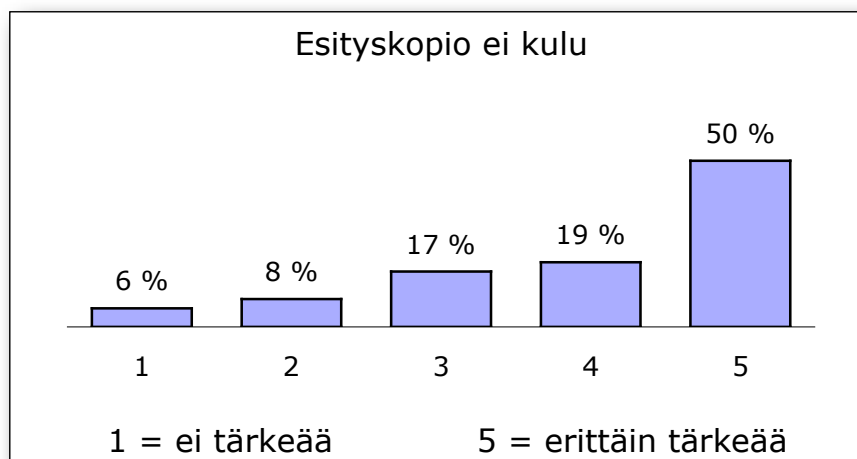
Vastauksista voi päätellä, että esityskopioiden saatavuudessa on suurimmalla osalla puutteita. Selkeästi tämä on osa-alue, jossa Digital Cinemalta odotetaan paljon. Ensi-illan saaminen pienimpiin teattereihin samanaikaisesti multipleksien kanssa tuntuu olevan useimpien toivelistalla. Teknisesti Digital Cinema on vastaus puutteeseen, liiketaloudellisuus onkin jo sitten toinen kysymys.



Lähes yhtämieltä ollaan, että valikoimien kasvaminen ei olisi pahitteeksi.

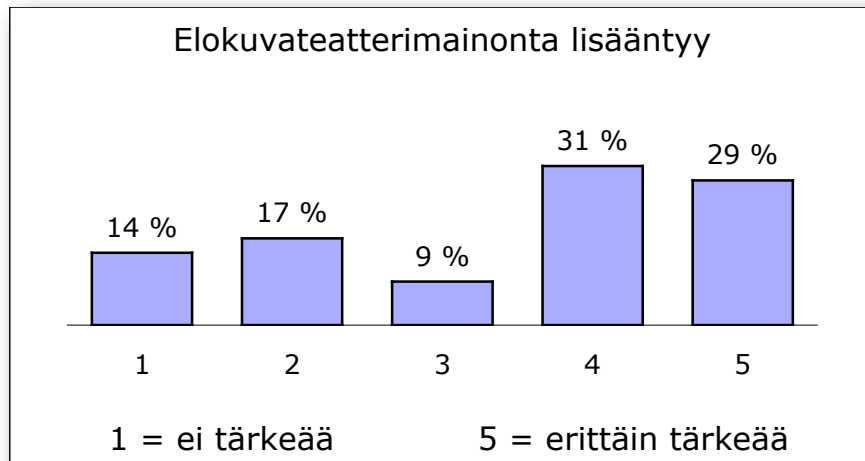


Vastaukset ei taida varsinaisesti yllättää tämän kysymyksen kohdalla.

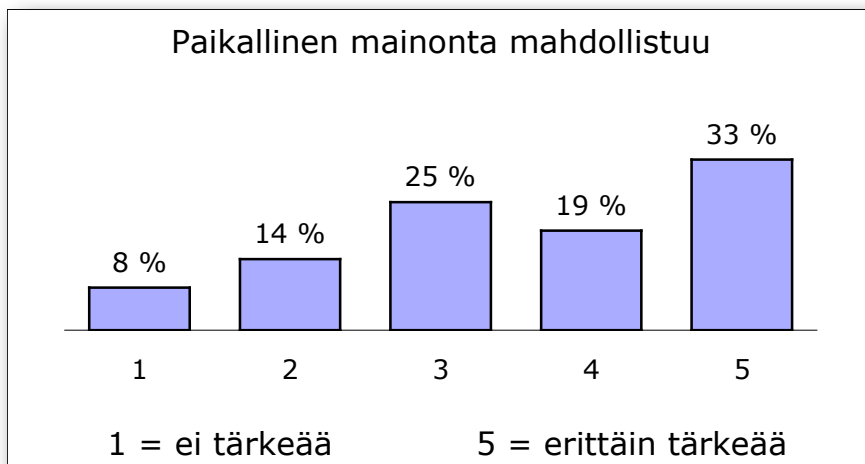


Puolet pitää filmikopion kulumista selvästi ongelmana. Lopuille se on kaiketi pienempi haitta.

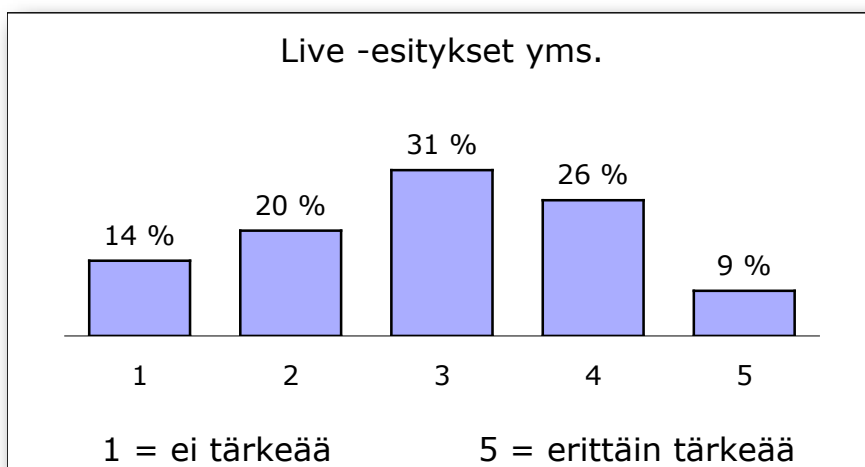




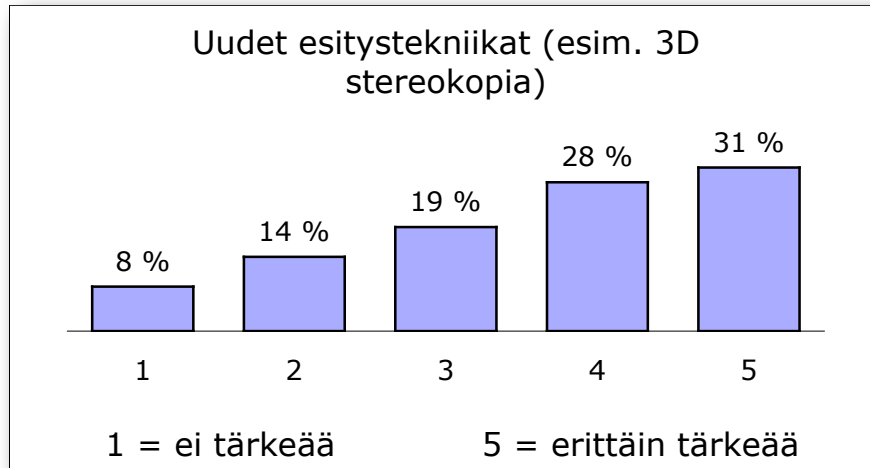
Nyt alkoi syntyä vastauksissa jo hajontaa. Kaksi kolmasosaa teattereista pitää elokuvateatterimainontaa ilmeisesti hyvänä lisätulonlähteenä, mutta yllättävästi kolmasosa ei.



Paikallisen mainonnan osalta suurin osa kannattaa, mutta aika suuri osa ei pidä mahdollisuutta tärkeänä.



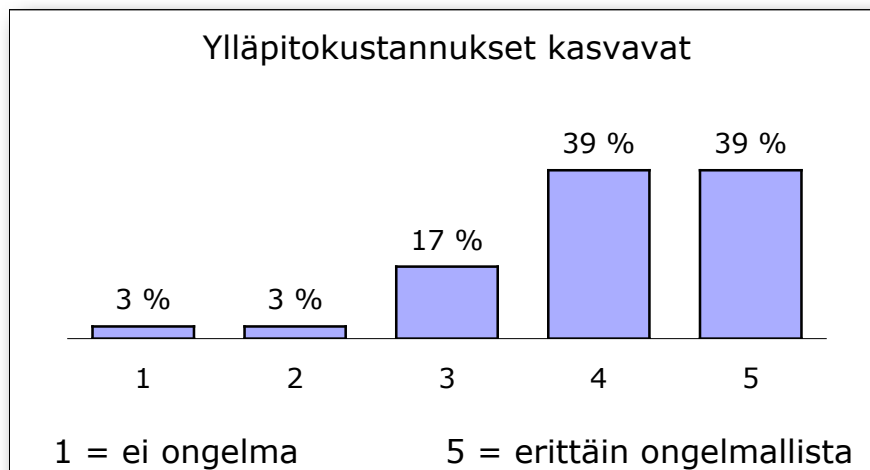
Tämä jakaa mielipiteet lähes täysin. Huolimatta, että uudet asiat aina luonnollisesti arveluttavat, lähes 10% suhtautuu mahdollisuuteen kuitenkin erittäin positiivisesti.



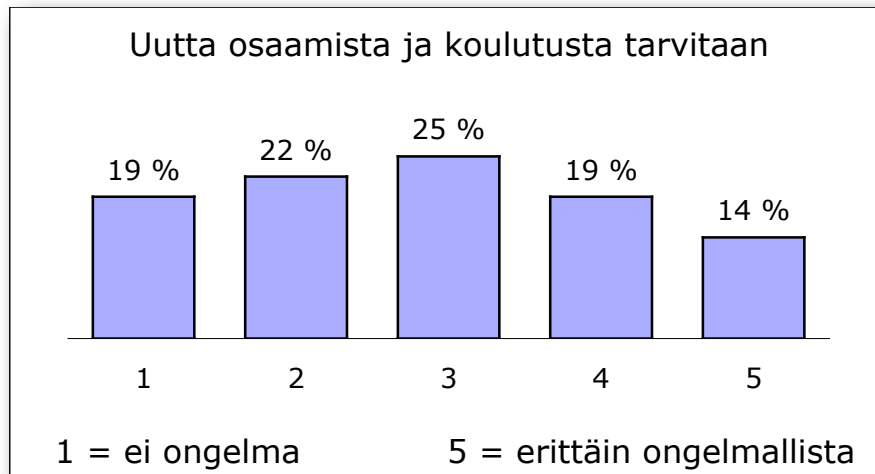
Suurinta osaa uudet esitystekniset mahdollisuudet kiinnostavat, vaikka varmasti ymmärtävät niiden tuottavan myös vaivaa ja vaativan joitain investointejakin — teatterinomistajat ovat mielestäni positiivisessä mielessä yllättävänkin pellepelotonta porukkaa.

Jottei kaikki olisi liian ruusuisen tuntuista ennakoitiin seuraavaksi arvioituja haittoja ja niiden painoarvoa teatteritoiminnalla.

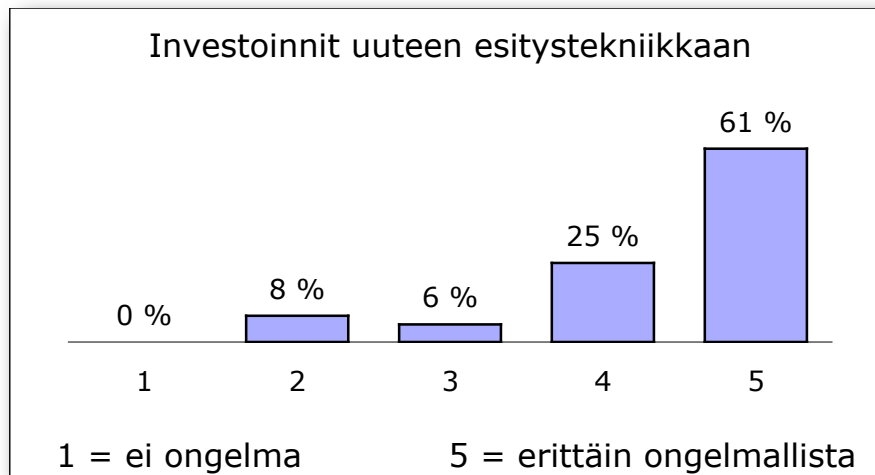
*2. Digitaalisuuteen siirtyminen tuo ainakin aluksi myös haittoja. Kuinka ongelmallisina näitä pidät omalle teatterillesi?*



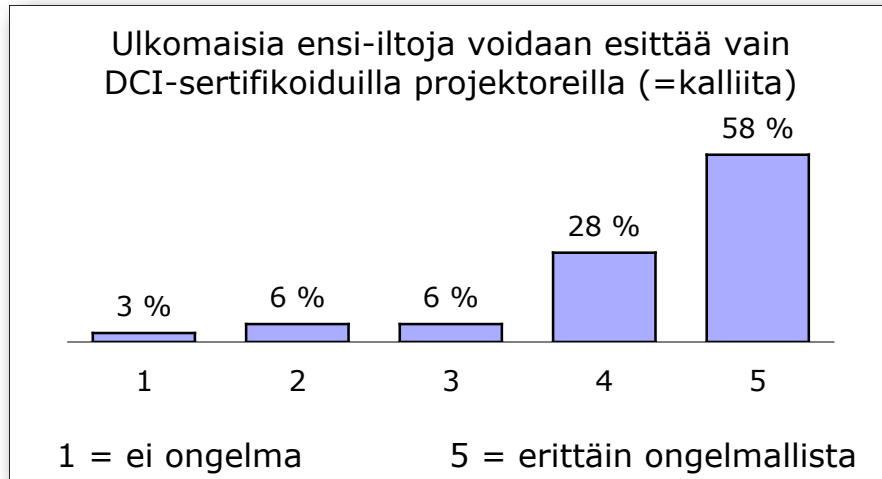
Ylläpitokustannusten ennakoitu kasvu ei kuitenkaan aivan sataprosenttista tuomiota saanut. Ilmeisesti teatteriomaistajat ovat realistejä ja ymmärtävät, että näin väistämättä käy.



Hajonta on aika yllättävää! Tässä suhteessa teatteriomistajat ovat selvästi hyvin epähomogeeninen ryhmä. Osa jo osaa tai ei ainakaan pidä uuden oppimista ongelmana. Osa on jo nyt epäileväinen oppimisensa suhteen ja suurin osa siinä välissä. Tämä kannatta ehdottomasti huomioida kaikessa Digital Cinemaan liittyvässä tiedottamisessa ja koulutuksen järjestelyissä. Lisäksi on syytä muistaa, että teatteriomistajat keitä kyselyllä ei tavoitettu, asettuvat luultavasti pääosin koulutettavien ryhmään.



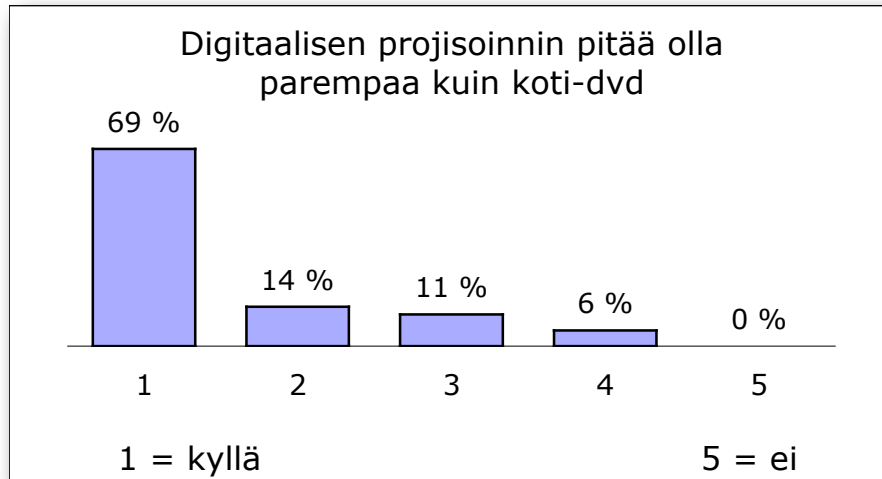
Tässäkin ehkä lohdullista, että ihan kaikki eivät pitäneen investointeja erittäin ongelmallisina, siis "vain" 61%. Investointien euromäärillä ei tosin vielä tässä vaiheessa haluttu "pelotella".



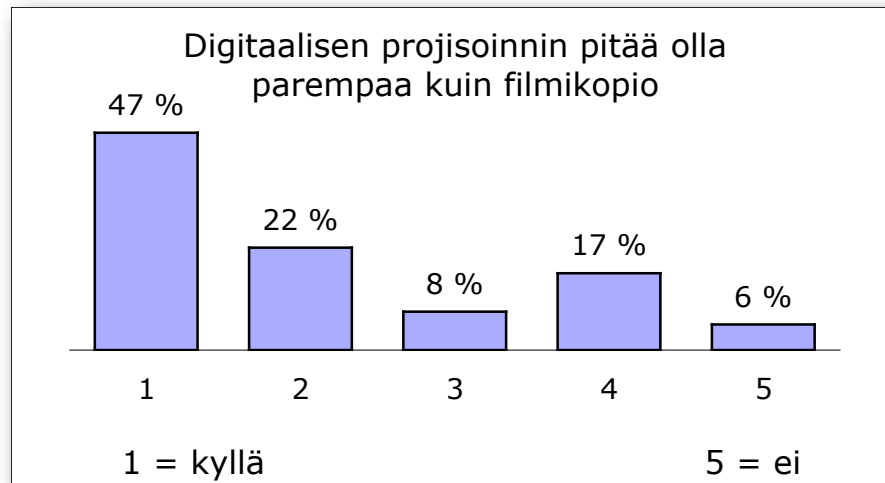
Aika ennakoitua, ongelmaksi koetaan.

Seuraavaksi kysyttiin sitä, mitä uusilla investoinneilla sitten pitäisi saada ja voidaanko teatterinomistajien mielestä jossain tyytyä vähempään ja säästää.

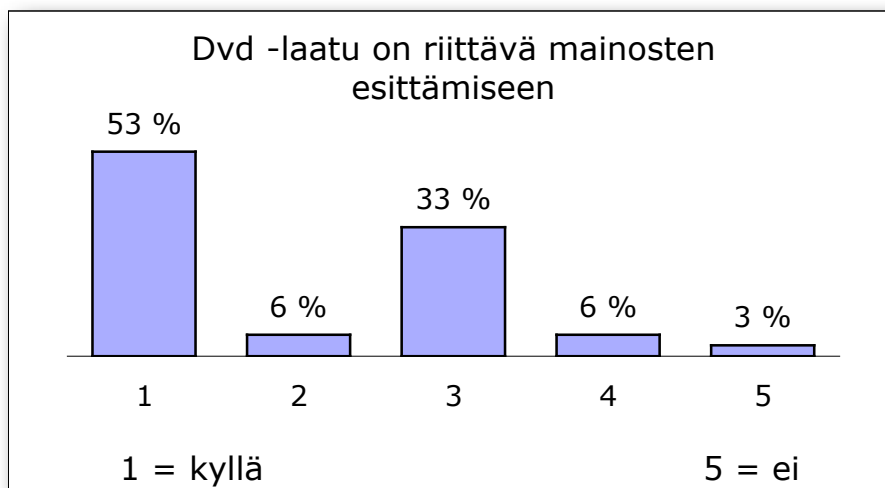
*3. Digitaalisen kuva- ja äänenlaadun merkitys — halvimmat projektorit eivät yllä filmikopioiden laatuun, eikä niillä voi esittää ensi-iltakopioita!*



Vastaus ei varmasti yllätä. Pelkkä yhteisöllinen elokuvateatterikokemus ei teatteriomistajien mielestä riitä, vaan kuva- ja äänenlaadun täytyy myös olla nautittavampaa kuin mihin katsijat ovat kotona tottuneet.



Laatutasoa nostettiin ja yllättävän moni, lähes puolet, on sitä mieltä, että jos kerran uuteen tekniikkaan siirrytään, katsojan täytyy saada nähdä jotain parempaa kuin ennen. Odotukset kuvalaadulle ovat selvästi suuret ja haasteet digitaaliselle projisoinnille mittavat. Noin joka viides ei pidä tätä välttämättömänä (= realistit!?)



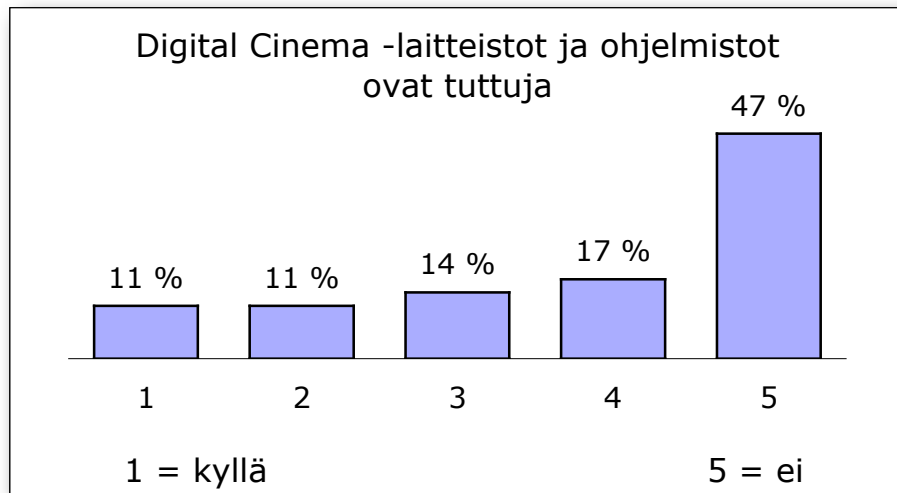
Pientä hajontaa, mutta selvästi samaa mieltä väittämän kanssa ollaan. Näinhän Finnkino tulee siis omissa teattereissaan jo tänä syksynä toimimaan; mainokset ajetaan DVD-laatuisina digitaalisella projektorilla ennen filmiesityksiä. Mainostajat, ja ehkäpä jotkut katsojatkin, ovat sitten ehkäpä se kuvalaatuun tyytymättömin ryhmä. Valitettavasti tämä ohjaa myös siihen suuntaan, että elokuvateattereissa entistä useammin näytetään samoja mainoksia kuin televisiokanavilla. Tuotantokustannukset pienenevät, mutta elokuvamainos omana kiinnostavana lajinaan katoaa. Toivotaan, että ennustan väärin.

Seuraavassa osiossa tiedusteltiin vastaajien Digital Cinema tietoutta.

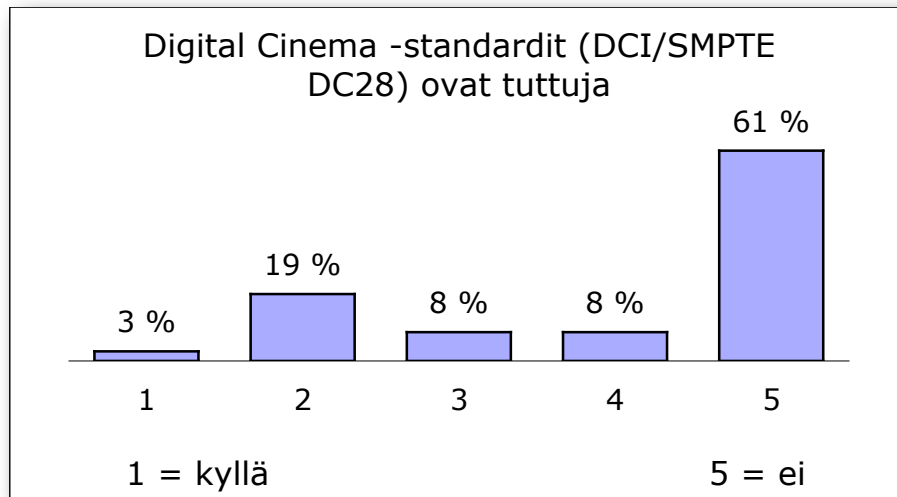
#### 4. Digital Cinema -tietous ja -tiedottaminen



Hajonta on suorastaan hellyyttävää! Ovatko teatteriomistajat Suomen kansa pienoiskoossa?



Puolelle Digital Cinema -laitteistot ja -ohjelmistot ovat vieraita, mutta yllättävänkin moni ilmoittaa myös tutustuneensa järjestelmiin, osa tarkastikin. Hyvä näin, että kiinnostusta on jo ennakkoon ja asioiden ymmärrystä kertyy ennenkuin ollaan suurien teknisten ja taloudellisten valintojen edessä.

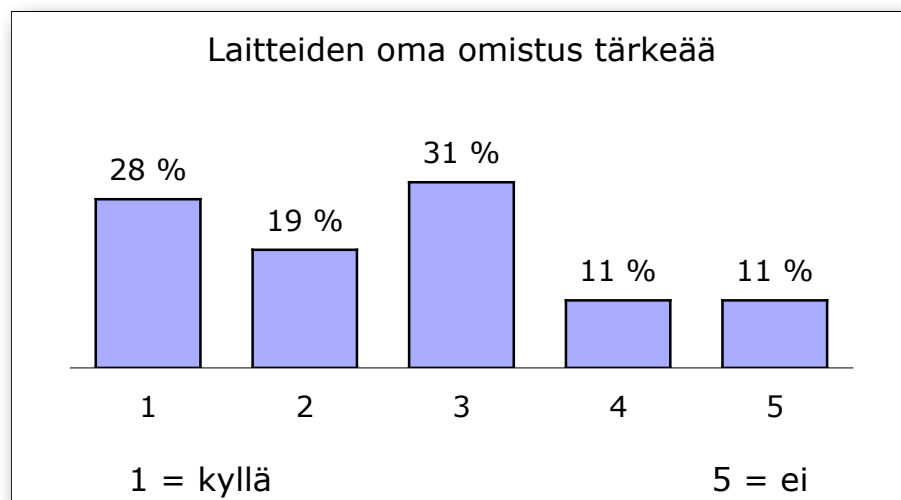


Tällä kysymyksellä testattiin, kuinka suuri osa teatteriomistajista on aktiivisesti ollut kiinnostunut parhaillaan käynnissä olevasta kansainvälisestä kehitystyöstä ja tulevista myös meille olennaisesti vaikuttavista Digital Cinema -standardeista. Aika suuri osa, viidennes vastaajista, ilmoittaa lyhenteet tutuiksi. Hyvä näin.

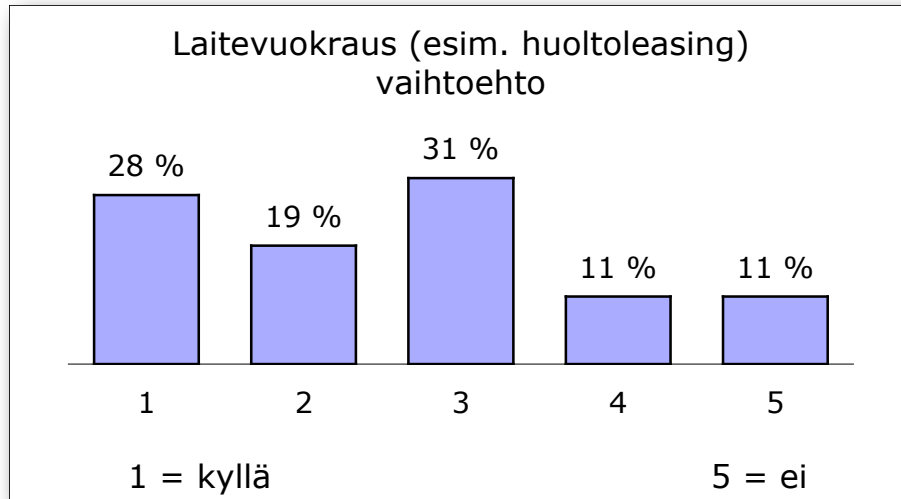
Kysymykseen koulutustarpeesta pyydettiin vastaamaan sanallisesti. Vastaukset jakautuivat selkeästi kahteen ryhmään. Laite- ja ohjelma-koulutusta, eli konehuonekoulutusta, ilmoitti tarvitsevansa 23% vastaajista. Kokonaisvaltaista Digital Cinema -koulutusta kaipasi 29%. Voidaanko tästä tulkita, että loput 48% ei tarvitse lainkaan koulutusta? Tuskinpa, suurin osa ei vaan vielä osaa eritellä Digital Cinema osaamisen puutteitaan!

Investointimahdollisuudet ja vaihtoehdot olivat seuraavaksi listalla.

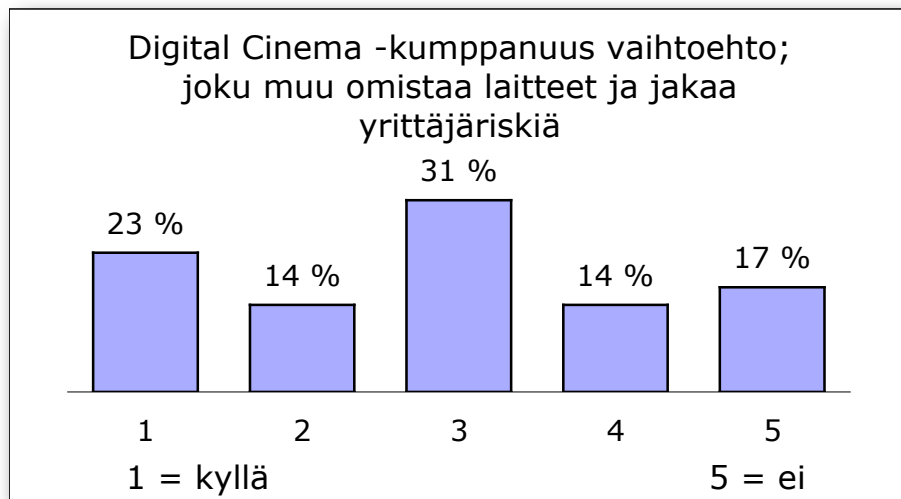
### 5. Digital Cinema -investoinnit



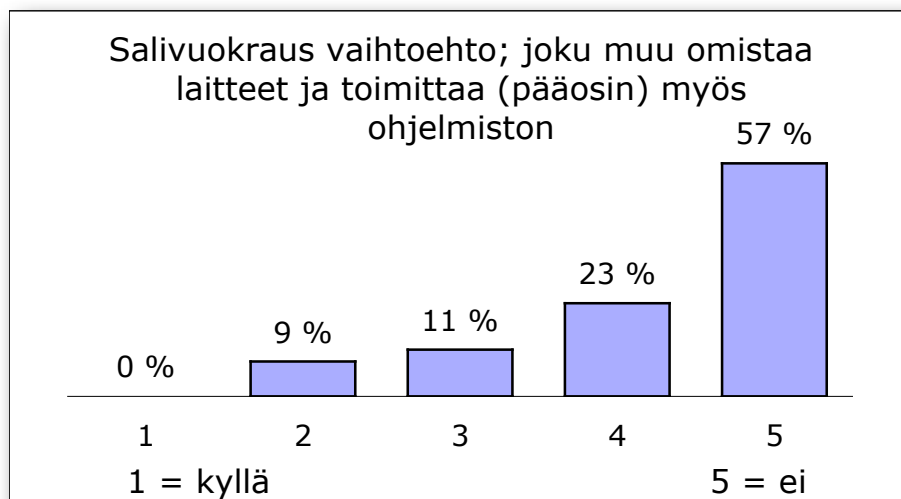
Iso hajonta tässäkin vastauksessa. Vajaa puolet pitää omaa laiteomistusta tärkeänä, suurempi osa tasaisesti vähemmän.



Huoltoleasing -vaihtoehto tuntuisi sopivan suurimmalle osalle teatteriomistajista.



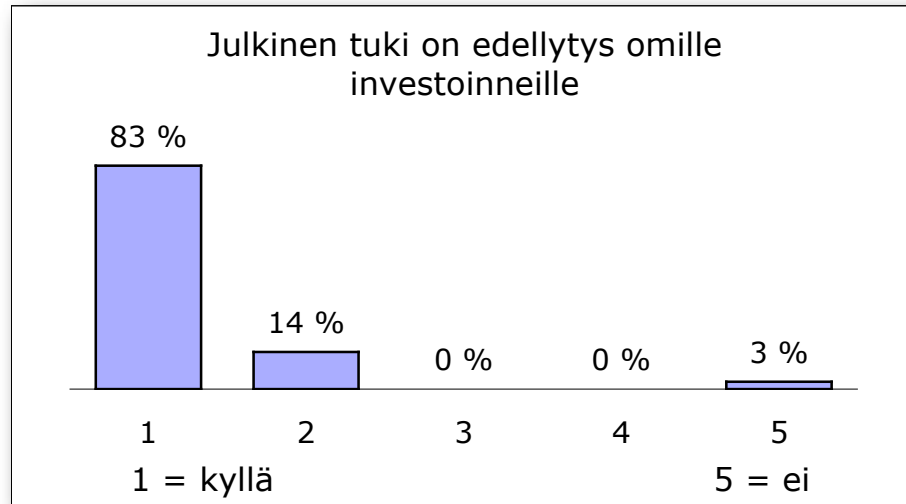
Mielenkiintoisesti suurin ryhmä on empijät, eli selvästikään tätäkään jo aika rajua vaihtoehtoa ei haluta suoraltakädeltä tyrmätä.



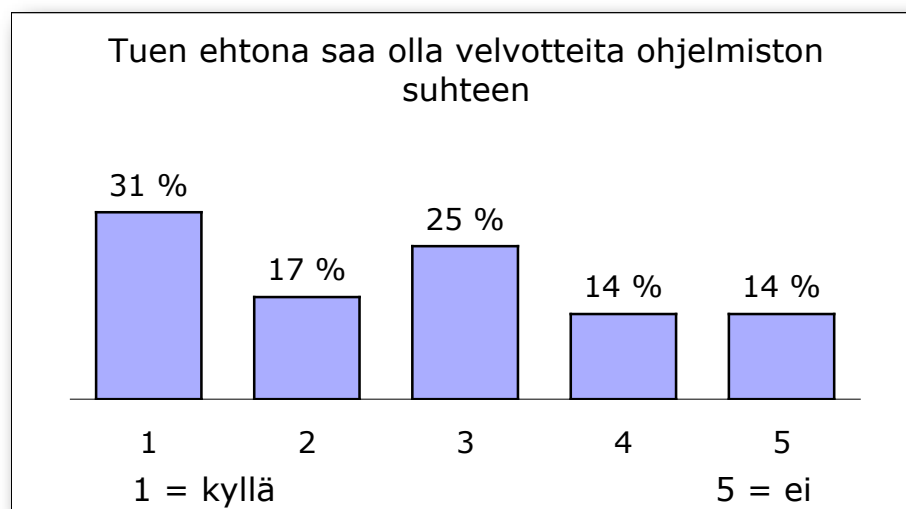
Nyt tuli selvästi jo raja suurimmalle osalle vastaan. Ohjelmistoon halutaan



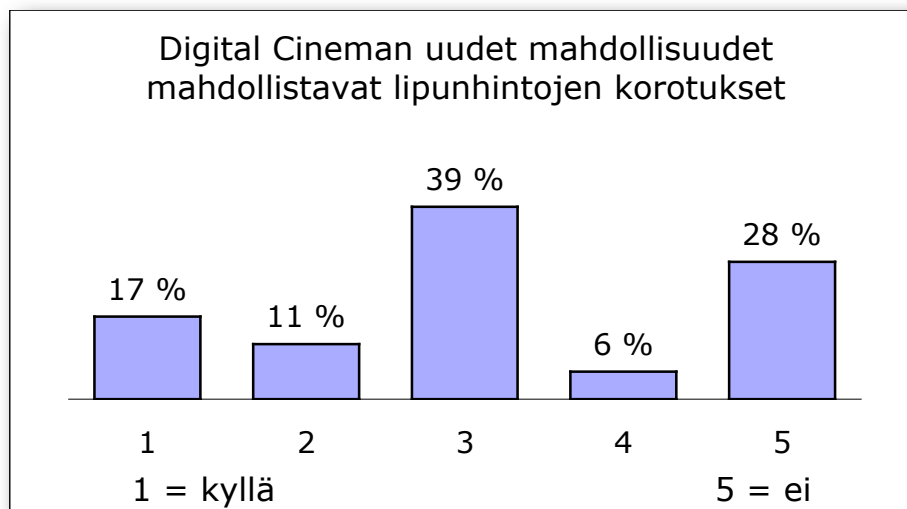
itsekin vaikuttaa. Monelle elokuvateatteriyrittäminen on myös elämäntapavalinta. Ehkä tämä vaihtoehto alkaa jo uhata sitä.



Yksimielisiä ollaan, Täytyy kyllä nostaa hattua tälle yhdelle teatterille, jonka mielestä pärjätähän sitä ilman almujakin (Etelä-Pohjanmaalta tietysti!)



Tuen ja ohjelmiston sitomiseen toisiinsa mielipiteet jakautuvat aika tavalla. Hieman suurempi osa vastaajista hyväksyy. Käytännössä ehtojen vaatimukset luonnollisesti tulevat vaikuttamaan lopulliseen kantaan, mutta ehkä hyvä varautua, että suhtautumiseroja on.



Lipunhintojen korotukseen suurin osa ei osannut muodostaa kantaa. Ehkä kysymys on vielä hieman enneaikainen.

Viimeiseksi tarjottiin vastaajille mahdollisuutta vapaaseen mielipiteeseen liityen Digital Cinemaan. Kaikki saadut mielipiteet alla:

*"Mielestäni digitalisoituminen pitäisi aloittaa pienistä paikkakunnista, jotka eivät nytkään saa ensi-iltoja ja kamppailevat olemassaolostaan."*

*"Kiitos, että näitä asioita selvitetään ajoissa. Meillä on muistissa äänielokuvan ja cinemascopeen kirjavat syntyvaiheet. Toivottavasti digitointi takaa pienillekin elokuvateattereille valtakunnalliset ensi-illat."*

*"Pelottavaa digitoitumisessa on: Uusien laitteiden hinnat (onko liian kalliita hankkia pikkupaikkakunnille, kuoleeko pienet teatterit jos filmikopiot loppuvat), Uusien laitteiden toimintavarmuus (Vanhan Emenmannin osaa korjata, mekaaninen vehje jossa vian osaa paikallistaa, samoin poikkimennen filmin osaa teipata taas kuntoon, jos digihomma pimahtaa ei tiedä mitä muuta tehdä kuin nostaa kädet pystyyn ja antaa ihmiselle rahat takaisin ja tässä tapauksessa ihminen saa huonon käsityksen elokuva-teatterista jos ei näekään elokuvaa. Uskon että häiriöt esityksissä aluksi moninkertaisia filmilaitteisiin verrattuna. Lisäksi pelottaa, jos ensi-ilta elokuva on digimuodossa kuinka paljon piratismi pahenee. Luulisi, että elokuvan muoto on digitaalinen sen piratisoiminen on kotikonstein paljon helpompaa kuin filmikopion jota kukaan ei saa tietokoneella kotona muutettua dvd-levyksi. Kun digitalisointi tulee näen siinä enemmän uhkakuvia kuin hyötyjä. Hyödyistä ainoa on, että digimuodossa elokuvista riittää ensi-iltoja pienemmillekin paikkakunnille ja ehkä rahtikulut jäävät pois tai pienemmäksi. Muuta hyötyä en näe, filmikopio on vain teatterin käyttöön, sinä elokuva on konkreettisesti filminä eikä bitteinä, kotikopiointi on mahdotonta filmillä, uskon että vanha mekaaninen tapa on kuitenkin luotettavampi."*

*"Sitoutuminen vain yhteen digitaaliseen järjestelmään ei ole järkevää. Markkinoita hallitsee sitten taas suuret yritykset, jotka voivat halutessaan määrittellä ohjelmistot, esitysajat jne. Vaihtoehtoisia projisointimahdollisuuksia on oltava ja myös niiden investointeihin on saatava*

*julkista tukea. Elokuviin tekeminen laajenee koko ajan ja varsinkin kotimaisten uusien tekijöiden elokuvat on voitava jatkossakin esittää elokuvateattereissa."*

*"Yksityisillä elokuvateatterin omistajilla on omat, monia ratkaisuja odottavat ongelmat. Toisaalta meillä kuntien palvelurakeneuudistusten pyönteissä on päällämme erityiset paineet pantaessa kuntien palvelurakenteita uuteen järjestykseen. Ihan pitäisi kokoontua yhdessä näitäkin miettimään."*

*"Teatterimme on kunnallinen teatteri. Kesä-elokuussa teatteri on suljettu. Määrärahat investointeihin vaativat luottamushenkilö käsittelyn."*

## Digital Cinema maailmalla

Selvityksen perusteella arvioituna suurimmalla osalla Suomen elokuvateattereita on jo kyky digitaaliseen projisointiin. Miksei niitä käytettäisi Digitaaliseen Cinemaan? Osittain niitä voidaankin, mutta vain osittain.

Alan eurooppalaisessa keskustelussa on jatkuvasti ylläpidetty kahta Digital Cinema kategoriaa; D-Cinema ja E-Cinema (Electronic Cinema).

### 1. E-Cinema.

Nykyiset Suomessa olevat elokuvateattereiden projisointijärjestelmät ovat kaikki E-Cinema. Kukaan ei vakavissaan edes yritä luoda standardia E-Cinemalle, laitekirjo on jo nyt liian laaja. E-Cineman etuna on, että laitteet ovat kohtuuhintaisia ja niitä on jo teattereissa. Haittana on, että kun jokaisella teatterilla on omanlainen järjestelmä, elokuvan laajempi levitys on epäkäytännöllistä ja kallista.

Eräs mahdollinen standardi olisi, DVD. Kyselyssä kuitenkin teatteriomistajien keskuudessa lähes yksimielisesti oltiin sitä mieltä, että koti-DVD -tasoinen kuvan näyttäminen yleisölle ei riitä, vaan elokuvateattereiden on jatkossakin pystyttävä tarjoamaan jotain parempaa kuin kotiin voi ostaa. DVD:t julkaistaa nykyisin yhä aiemmin ensi-illan jälkeen, joten uutuuksien etu supistuu teattereilta jatkuvasti. Kilpajuoksusta taitaa tulla jatkuvaa, seuraavaksi kotiin tulevat HD DVD:t ja ennepitkää myös digitaaliset HDTV lähetykset. Elokuvatereiden on pystyttävä edellä, jos aikovat menestyä. Syytä myös muistaa, että vain D-Cinema teattereihin tulee (ainakaan laillista) ulkomaista ensi-ilta tarjontaa. Eli E-Cinemassa menetetään Digital Cineman tarjoama mahdollisuus yhtäaikaan ensi-iltoihin pienemmälläkin paikkakunnilla!

Jos teatterin ohjelmisto koostuu vain ja ainoastaan lyhyt- ja dokumentti-elokuvista E-Cinema saattaa olla toimiva ratkaisu. Tässäkin tosin digitaalisten medioiden suuri kirjo saattaa syödä nopeasti halvempien perustamiskustannusten edun.

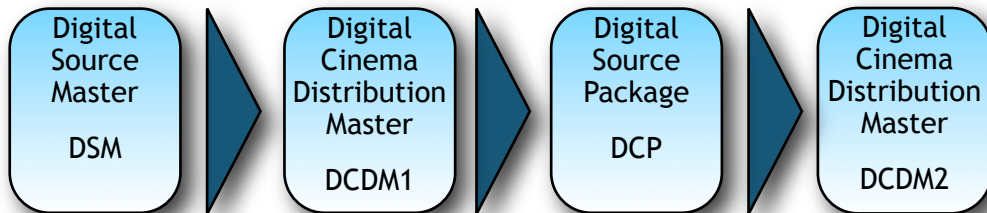
## 2. D-Cinema

D-Cinema on tarkoitettu korvaamaan nykyiset 35 mm projektorit. Kuva- ja äänenlaatu on parasta mitä nykyteknologia tarjoaa, piratismiin estävät turvajärjestelyt on viety huippuunsa ja jokainen esitys on mahdollista vain soveltuvalla digitaalisella avaimella. Tavoitteena on, että nykyisen DCI spesifiikaation pohjalta SMPTE, ITU<sup>5</sup> ja muutkin kansainväliset standardointijärjestöt aikaansaavat yhtenäisen Digital Cinema standardin, kuten 35 mm filmi on ollut ja sata vuotta! D-cinema on siis tarkoitettu ensisijaisesti kansainvälisille ensi-iltaelokuvillille.

## 3. Digital Cinema workflow

Elokuvan jälkituotanto on digitalisoitunut vuosituhanen vaihteesta lähtien nopeasti. Pienissä elokuvamaissa, kuten Suomi, uuden digitaalisen jälkituotantoteknologian omaksuminen on ollut erityisen nopeaa ja käytännössä kaikki pitkät elokuvat muutamaa harvaa poikkeusta lukuunottamatta jälkituotetaan digitaalisesti. Isommat elokuvamaat seuraavat nopeasti perässä.

Toisin sanoen elokuvien masterit ovat nykyään digitaalisia, bittejä kovalevyillä. Varsinaista negatiivia ei aina enää ole ollenkaan. Toistaiseksi biteistä vielä kuitenkin tulostetaan dublikaattinegatiivi esityskopioiden tuottamista varten. Digital Cinemassa tätä samaa digitaalista originaalia kutsutaan nimellä Digital Source Master (DSM).



Digital Source Masterissa on siis elokuvan lopullinen kuva ja äänimateriaali kompressoimattomassa muodossa. Puolentoistatunnin DSM on kooltaan muutamasta terabytestä muutamaan kymmeneen riippuen millä resoluutiolla digitaalinen jälkituotanto on tehty. Jokatapauksessa DSM on liian suuri jaettavaksi eteenpäin, joten kuvamateriaali kompressoidaan<sup>6</sup> noin 1:40. Tätä kompressoitua tiedostoa kutsutaan Digital Cinema Distribution Masteriksi (DCDM), joka siis jo mahtuu yhdelle siirtokovalevyille.

Seuraavaksi kuva rullittain, ääniraidat, kenties eri kieliset ääniraidat, eri kieliset tekstitykset (jotka siis Digital Cinemassa ovat erillisiä tiedostoja) pakataan kaikki yhteen tiedostoon (MXF wrapper). Mukaan laitetaan myös soittolistat, jotta teatterin Digital Cinema serveri osaa soittaa kuvat ja äänet oikeassa järjestyksessä. Tämä noin 100 - 200 Gb tiedosto, Digital Source

<sup>5</sup> International Telecommunication Union

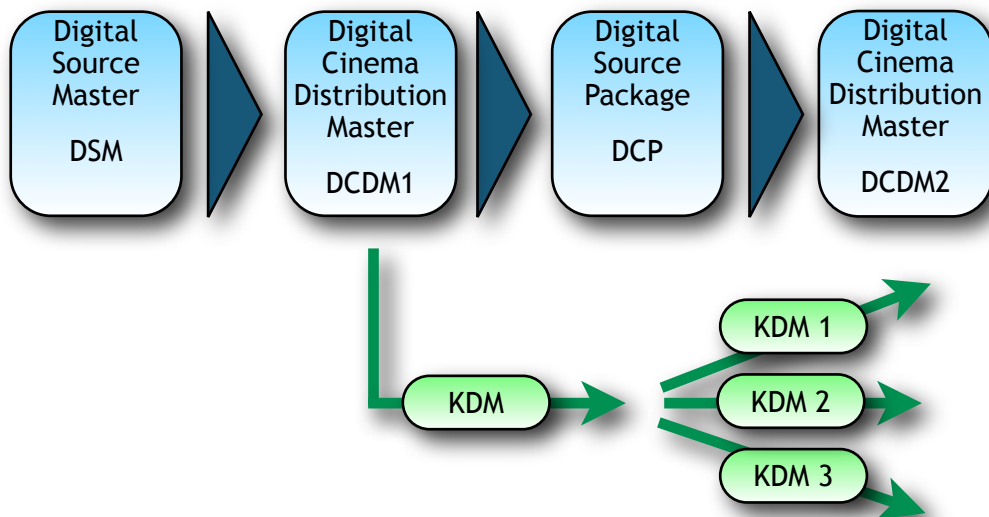
<sup>6</sup> DCI spesifiikaatio tukee ainoastaan JPEG2000 kompressiota. Digital Cinemaan on siis tietoisesti valittu toinen kompressio kuin HDTV -lähetykseen (MPEG2 & 4)

Package (DCP), on siis se joka monistetaan ja lähetetään teattereihin. Jakelu itsessään voi tapahtua joko siirtokovalevyllä, multicast tiedostosiirtona Internetissä tai sateliitin välityksellä suoraan teattereihin. Teatterissa DCP puretaan takaisin osiinsa DCDM:ksi ja se on valmiina esitettäväksi.

Siinä kaikki? Ei aivan, valitettavasti. Piratismi vaivaa elokuvatuotantoja yhä pahemmin. Digital Cinemassa on siksi alusta lähtien pidetty piratismisuojausta ensiarvoisen tärkeänä; jaetaanhan siinä elokuva hyvälaatuisia ja jo valmiiksi digitaalisessa muodossa. Tästä syystä Digital Cinemaan on ollut tarpeen kehittää kattavat mutta samalla valitettavasti monimutkaiset turvajärjestelyt.

Digital Source Master on siis vielä täysin suojaamaton. Sitä työstetään jälkituotantoyhtiössä, jonka vastuulla tietysti on, ettei siihen ole asiattomilla pääsyä. Mutta kun elokuva lähtee jälkituotantoyhtiöstä keneenkään ei sitten enää avoimesti luotetakaan. Kun DSM kuva kompressoitua se samalla myös enkryptataan, eli salataan. Näin halutaan varmistaa, että vaikka joku saisikin käsiinsä elokuvan DCP:n se näyttäisi vain isolta tiedostolta joka ei sisällä mitään järjellistä. Salausavaimina on tarkoitus käyttää vähintään 128 merkin avaimia, joten salauksen hakkerointiin menisi tehokkaillakin tietokoneilla kymmeniä vuosia.

Elokuvateatterin pitää kuitenkin voida elokuva esittää, tarvitaan siis avaimia. Tuotantoyhtiö ja jälkituotantoyhtiö luovat ensimmäisen avaimen joka välitetään elokuvan levittäjälle, ei elokuvan mukana, vaan erikseen sähköpostilla tai muistitikulla. Tätä kutsutaan nimellä KDM<sup>7</sup>. Seuraavaksi levittäjä tarvitsee tietokoneohjelman, jolla hän luo uusia ali KDM:miä ja lähettää nämä vastaavasti elokuvateattereille.



Vasta KDM mahdollistaa elokuvan esittämisen teatterin Digital Cinema serverillä. KDM on itse asiassa vielä tätäkin älykkäämpi. KDM:ssä määritellään myös koska elokuvan voi näyttää (ensi-ilta), montako kertaa sen voi näyttää ja milloin on viimeinen näytöspäivämäärä. Tavoite on, että myös Digital Cinema serverit lisensoidaan, jolloin KDM voi rajata

<sup>7</sup> Key Delivery Message

esittämisen myös tiettyyn serveriin, muualla se ei toimi! Kaikessa monimutkaisuudessaan KDM:ssä on se hyvä puoli, että näin elokuvien DCP:t voivat vapaasti kertyä teattereille ja levittäjät voivat myydä esitysoikeuksia vain jakamalla uusia KDM:iä sähköpostilla.

Turvavaatimuksia on vielä muitakin. Digital Cinema järjestelmää kehitettäessä huomattiin, ettei serverin ja projektorin välistä yhteyttä voi jättää salaamatta, muuten laitton kopiointi voisi tapahtua tässä välissä. Tähän ei sentään enää tarvita KDM:iä, vaan serverissä on kuvalle kiinteä salaus ja vastaavasti projektorissa kiinteä salauksen purku (Cinelink).

Myös dynaamiset sähköiset vesileimat halutaan käyttöön. Eli jos joku kuvaa itse teatterisalissa videokameralla elokuvan ja levittää sitä internetissä, sähköisen vesileiman avulla voidaan internetissä jaetusta kuvasta paikantaa teatteri, päivämäärä ja kellonaika koska nauhoitus on tehty. Näin tekijän jäljille oikeasti voidaan päästä.

## Suomen Digital Cinema -vaihtoehdot

Digital Cineman liikkeelle panevana voimana toimii Hollywoodin suurten elokuvastudioiden halu tehostaa toimintaansa leikkaamalla kopiokustannuksia. Ensi-iltoja ei haluta enää porrastaa, koska DVD:t julkaistaan piratismiin pelosta yhä nopeammin ensi-illan jälkeen. Kopiomäärät ovat isoissa main-stream elokuvissa kasvaneet tuhansiin — Peter Jacksonin King Kong elokuvasta kiertää maailmalla 20 000 kopiota! Digital Cinema vaatii suuria investointeja, mutta mekaaniset kopiokustannukset putoavat murto-osaan entisestään. Niinpä ei ole kenenkään edun mukaista, että pienemmät elokuvateatterit katoaisivat. Ei edes Suomessa Finnkinon edun mukaista. Salenius vastasi haastattelussaan, että olisi huolestuttavaa koko alalle jos pienempien paikkakuntien elokuvateatterit katoavat. Luultavastihan enemmistö katsojista siirtyisi TV/DVD katsojiksi ennemmin kuin kiltisti matkustaisivat elokuvien perässä suurempiin keskuksiin.

Kuten alussa jo totesin Finnkino selviää teattereittensa digitalisoitumisesta varmasti. Se voi jopa oikea-aikaisilla sopivilla investoinneilla tehostaa toimintaansa, pienentää kuluja ja lopulta parantaa kannattavuuttaan. Luonnollistahan tämä on, eihän koko Digital Cinema konseptissa ole mitään mieltä, jolleivät Finnkinon tapaiset yritykset ympäri maailman pystyisi sitä hyödyntämään. Hyvä näin.

Entä ne muut, pienet ketjut ja yksittäiset teatterit? Jos asetamme tavoitteeksi, että mahdollisimman moni nykyisestä elokuvateattereista säilyy ja perinteinen elokuvateatterikulttuurimme sen mukana, niin miten niiden tulisi elokuvaesittämisen digitalisoitumiseen suhtautua?

### 1. Skenaario A

Ei tehdä mitään! Jatketaan kuten ennenkin. Näinhän toki voidaan tehdä. Ongelmaksi tulee muodostumaan silloin se, kun amerikkalaiset saavat digitoitua omat teatterinsa, heillä ei tule olemaan hirveästi innostusta panostaa enää filmikopioihin Euroopassakaan. Väistämättä kopiosarjat tulevat pienenevän ja hinnat nousevat. Osittain kopiohinnat saatetaan

jopa nostaa tahallaan, sillä digitaalisen jakelun edut ovat parhaimmillaan suurissa määrissä ja varmasti esimerkiksi Finnkinon kaltaisia isoja paikallisia esittäjiä tullaan hieman hinnoilla painostamaankin digitalisoimaan teatterinsa. Ja kun Finnkino digitalisoituu jakautuvat pienen Suomen teatterit kahteen leiriin entistä voimakkaammin. Ulkolaisten ensi-iltakopioiden saatavuus heikkenee entisestään ja ainakin niiden hinnat nousevat. Kotimaistenkin kopioiden sarjat pienenevät, koska Finnkino toivoo tietysti saavansa kotimaisetkin ensi-iltaelokuvat digitaaliseen jakeluun. Huono yhtälö ainakin niille teattereille, joiden kannattavuus perustuu suurelta osin main-stream elokuvaan. Muille kehitys ei tietenkään ole näin dramaattista, eihän olemassa olevat filmikopiot mihinkään katoa, uusia vain ei enää synny entiseen tahtiin.

- + ei investointeja
- ei ensi-iltoja
- uutuuksien valikoima supistuu
- kehitys pysähtyy

## 2. Skenaario B

Tähdätään E-Cinemaan. Jo olemassa olevaa digitaalista kalustoa voidaan hyödyntää ja uusinvestointienkin taso on kohtuullista. Ainakin kotimaista lyhyt- ja dokumenttielokuvia tulee luultavasti olemaan saatavilla, ehkä joitain kotimaisia ensi-iltojakin. Ongelmaksi muodostuu standardien puute. Jos joka teatteri haluaa eri materiaalin eri formaatissa, elokuvatuottajat tuskin ovat kovin innoissaan. Piratismisuojausta tuskin voidaan edes haaveilla, mikä joidenkin kotimaistenkin ensi-iltojen kohdalla saattaa muodostua jakelun esteeksi. Ja jos esitystandardiksi vielä muotoutuu DVD ja kenties jatkossa sen HD versiot, voidaan oikeutetusti kysyä, mitä lisäarvoa katsoja saa tullessaan elokuvateatteriin, jos saman dvd:n voi jo ostaa kotiinkin.

- + investoinnit kohtuullisia
- + uustuotantojakin varauksin saatavissa
- + salien monipuolinen digitaalinen käyttö mahdollistuu
- ei (ainakaan ulkolaisia) ensi-iltoja
- suuri laite- ja mediakirjo rasite
- laadussa jäädään kakkossarjaan

## 3. Skenaario C

D-Cinema. Digital Cineman kantava ajatus on pyrkiä luomaan standardit elokuvien esittämiseen digitaalisessa muodossa elokuvateattereissa. Aivan kuten 35mm projisointi on toiminut viimeiset 100 vuotta. Säästöt kopiokustannuksissa ovat toki tärkeitä, mutta kyllä tavoitteena on aidosti myös elokuvateatteri-instituution säilyttäminen maailmanlaajuisesti digitaalisen teknologiamurroksen keskellä. Tämä koskee myös Suomea.

Sitoutuminen D-Cinema standardeihin on sittenkin paras tae nykyisen monimuotoisen elokuvateatteritoiminnan jatkamiselle ja ennenkaikkea kehittämislle pärjäämään kilpailussa katsojista.

D-cinema on investoinneiltaa raskain vaihtoehto. Milloin on oikea aika investoida ja kuka maksaa? Kyselyssä kysyttiin teattereiden omaa investointihalukkuutta. Vastauksista voi tulkita, että halua on, mutta myös realismia, koska julkista tukea kannatettiin lähes yksimielisesti. Enemmistö suostui jopa ohjelmistovelvotteisiin tuen ehtona. Itse liiketoimintaa, elokuvien esittämistä, haluttaisiin jatkaa, koskapa kukaan ei varauksetta halunnut jäädä pelkäksi salivuokraajaksi, vaan ohjelmistoonkin halutaan vaikuttaa.

Yhden salin D-Cinema varustaminen maksaa tällä hetkellä vielä yli 100 000€. Yksittäisillä teattereilla tuskin on mahdollisuus tuota summaa kuolettaa missään järkevässä ajassa. Maksaisiko valtio kertärysäyksellä Suomen elokuvateattereiden digitalisoitumisen? Epäilen. Mihin raja vedettäisiin, ketä tuettaisiin, ketä ei?

Jäädäänkö odottamaan teknologian halpenemista? Kuinka kauan? Odottaako yleisö? Kun Finnkino tulee digitoimaan omat teatterinsa reagoidaanko siihen? Ja halpeneeko teknologia lopulta koskaan tarpeeksi?

Toinenkin huomioitava asia on. Vaikka yksittäinen elokuvateatteri rohkeasti päättäisikin investoida D-Cinema järjestelmään, mistä esitettävä materiaali? Nykyiset elokuvalevittäjät ovat toistaiseksi vielä kauempana Digital Cinema tavoitteista ja teknologisista vaatimuksista kuin teatteriomistajat!

Asiaan on maailmalla haettu ratkaisua seuraavasti. Erityisesti amerikkalaiset studiot ovat lanseeranneet "virtual print fee" konseptia<sup>8</sup>. Euroopassa ei ole vahvoja etujaan valvovia elokuvastudioita ja täällä onkin noussut esiin ns. kolmannet osapuolet, jotka toimivat tarjoamalla palvelunsa samanaikaisesti levittäjälle ja teattereille.

Eurooppalainen ajatus on se, että koska pieni jälkituotantoyritys ei tee kuin muutaman elokuvan vuodessa sen ei kannata investoida Digital Cinema enkoodaus laitteistoihin vaan työn tekee siihen erikoistunut yritys, joka lisäksi hoitaa digitaalisen materiaalin toimittamisen teattereille. Osa näistä yrityksistä tarjoaa, itse asiassa jo nyt, teattereille digitalisoitumiseen myös rahoitusta erilaisin sopimuksin.

Tämänkaltainen kansainvälinen palvelutarjonta tulee varmasti myös lisääntymään lähiaikoina. Kansallisesti on tietysti merkittävää, reagoidaanko haasteisiin ja halutaanko pienempien paikkakuntien teatterit ylipäättään pitää elinvoimaisina ja jakeluketju kotimaisissa käsissä.

- + ensi-illat teknisesti saatavissa kaikille heti
- + 35mm korvaava kuvalaatu, kopio ei kulu

---

<sup>8</sup>Virtual print fee'llä tarkoitetaan, että elokuvan levittäjä investoi Digital Cinema järjestelmään ja teatterinomistaja maksaa tavallaan osamaksuna takaisin "kopiosta" kuten ennenkin. Määräajan tai pysyvästi on tietysti sopimuskytymys.



- + mahdollistaa laajat elokuvakirjastot teattereille
- + kehitys jatkuu elokuvateattereiden erottautumiseen kotitarjonnasta
- + entistä parempi kompressoimaton laiteriippumaton monikanavaääni
- + salien monipuolinen käyttö mahdollistuu
- + piratismi vaikeutuu (?)
- + pitkässä juoksussa edullisin vaihtoehto
- investoinnit suuria
- suuri koulutustarve
- jakeluketju vielä kehittymättä

## Ja lopuksi lyhyesti

Kansainvälinen elokuvatuotanto on amerikkalaisten käsissä. Kansallinen tai edes eurooppalainen elokuvatuotanto ei elätä nykyisen kaltaista elokuvateatteriverkkoa. Amerikkalaiset studiot ovat sitoutuneet yhdessä vahvasti Digital Cinemaan. Ennen pitkää meidänkin siis on, jos haluamme säilyttää ja kehittää elokuvateatterikulttuurimme.

Vaarana on, jos suuri osa elokuvan esittämispaikoista katoaa, se heijastuu myös elokuvan kiinnostavuuteen mediana ja sitä myötä suomalaiseen elokuvatuotantoonkin. Meillä ei olisi oikein varaa epäonnistua.

Kaksi asia ovat ratkaisevia, investointien ajoitus ja niiden kohdistaminen niin, että tuetaan mahdollisimman yhteensopivia elokuvan jakeluverkon ja esittämistapojen syntyä. Julkisella tuella on tässä iso taloudellinen merkitys ja ehkä vieläkin isompi alan oikeaan suuntaan ohjaamisen mahdollisuus.

Terveisin,

Petri Siitonen

## Lähteet

Digital Cinema - The EDCF Guide for Early Adopters, 2005

Digital Cinema Perspectives, ISBN-10:2-87111-029-8, 2006

EDCF Guide for Digital Cinema Mastering &Packaging (Draft), 2006

NAB 2004 Conference precedings; Digital Cinema Summit

NAB 2005 Conference precedings; Digital Cinema Summit

NAB 2006 Conference precedings; Digital Cinema Summit

IBC 2005 Conference precedings; Digital Cinema

IBC 2006 Conference precedings; Digital Cinema

# Liitteet

## Kysely elokuvateattereiden digitoinnista

Kyselyyn vastasi

Elokuvateatteri

Sähköposti (jos on)

### A.1 Nykyinen laitekanta

	Sali 1	2	3	4	5	6	7
1. 35 mm projektori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 16 mm projektori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Äänentoisto	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Video/data projektori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Videonauhuri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Videoserveri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. DVD-soitin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Internet-yhteys	<input type="text"/>						
9. Aulamonitorijärjestelmä (mikä?)	<input type="text"/>						

### A.2 Nykyinen ohjelmisto

Arvioi nykyisen ohjelmistosi suhteelliset määrät

1. Ulkomaiset ensi-illat	<input type="text"/>
2. Kotimaiset ensi-illat	<input type="text"/>
3. Lyhytelokuvat	<input type="text"/>
4. Dokumentit	<input type="text"/>
5. Muut projosoinnit	<input type="text"/>
6. Salin muu käyttö	<input type="text"/>

### B.1 Digital Cinema

Digitaalinen jakeluketju tulee tarjoamaan muun muassa seuraavia mahdollisuuksia. Kuinka tärkeänä näitä pidät omalle teatterillesi?

	1 = ei ollenkaan tärkeää	-	5 = erittäin tärkeä
1. Esityskopioiden saatavuus paranee.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Esityskopioiden kirjo suurenee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Esityskopion (esittämisen) hinta laskee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Esityskopio ei kulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Elokuvateatterimainonta lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Paikallinen mainonta mahdollistuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Live -esitykset (konsertit/urheilu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Uudet esitystekniikat (esim. 3D elokuvat)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### B.2 Digitaalisuuteen siirtyminen tuo ainakin aluksi myös haittoja

Kuinka ongelmallisina näitä pidät omalle teatterillesi?

	1 = ei ongelmaa		-		5 = erittäin ongelmallista
1. Ylläpitokustannukset kasvavat (tupla järj.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Uutta osaamista ja koulutusta tarvitaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Investoinnit uuteen esitystekniikkaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ulkomaisia ensi-iltoja voidaan esittää vain DCI-sertifioituilla projektoreilla (= kalliita)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### B.3 Digitaalisen kuva- ja äänenlaadun merkitys

Halvimmat projektorit eivät yllä filmikopioiden laatuun, eikä niillä voi esittää ensi-iltakopioita!

	1 = kyllä		-		5 = ei
1. Digitaalisen projisoinnin pitää olla parempi kuin koti-dvd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Digitaalisen projisoinnin pitää olla parempi kuin filmikopio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Dvd-laatu riittää mainoksien esittämiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### B.3 Digital Cinema -tietous ja tiedottaminen

	1 = kyllä		-		5 = ei
1. Oma tietotekniikkaosaamisen yleinen taso riittävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Digital Cinema -laitteistot ja ohjelmistot ovat tuttuja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Digital Cinema -standardit (DCI/SMPTE DC28) ovat tuttuja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Koulutustarve? Mikä osa-alue erityisesti?	<input type="text"/>				

### B.3 Digital Cinema -investoinnit

Miten arvottaisit seuraavat vaihtoehdot omalta kohdaltasi digitalisoinnin investointeihin?

	1 = kyllä		-		5 = ei
1. Laitteiden oma omistus tärkeää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Laittevuokraus (esim. huoltoleasing) vaihtoehto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Digital Cinema -kumppanuus vaihtoehto; joku muu omistaa laitteet ja jakaa yrittäjäriskiä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Salivuokraus vaihtoehto; joku muu omistaa laitteet ja toimittaa (pääosin) myös ohjelmiston.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Julkinen tuki on edellytys omille investoinneille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Tuen ehtona saa olla velvoitteita ohjelmiston suhteen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Digital Cineman uudet mahdollisuudet mahdollistavat lippuhintojen korotukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Kiitos vaivannäöstäsi!

Alle voit halutessasi kirjoittaa huomioitavaa elokuvateattereiden digitalisoitumisesta. Kiitos palautteestasi.

Lähetä sähköpostina!

Tulosta kaavake!