



©Tuomas Turppa ja Matti Kurkela.

Lapinlahden virtuaalikuunnelman lavasteita Unityssa.

## 3D-virtuaalitapahtumat KIINTEISTÖJEN ELÄVÖITTÄJINÄ

**Marika Ahlavuo, Hannu Hyyppä,  
Tuomas Turppa, Matti Kurkela ja  
Juho-Pekka Virtanen**

Elokuussa Helsingin juhleviikkojen Taiteiden yössä Lapinlahden mielisairaalan vanha rakennus toimi tapahtumapaikkana ääni- ja valoinstallaatiolle.

Matterport- ja maalaserkeilausaineistot Lapinlahdesta yhdistettyinä.



© Juho-Pekka Virtanen

**YLEISÖLLE TAPAHTUMA AVATTIIN** paikalle rakennetun installaation lisäksi uudella tavalla. Reaaliaikaisen tapahtuman lisäksi tapahtumaan oli mahdollista osallistua virtuaalikuunnelman kautta Internetissä. Svenska Ylen ja Laserkeilauksen huippuyksikön yhteistyönä toteutetussa virtuaalikuunnelmassa sairaalan käytävillä pystyi liikkumaan vapaasti ja valitsemaan sen tarinan, joka itsestä tuntui kiinnostavimmalta. 3D-virtuaalimaailmaan sijoitettu kuunnelma oli esteetön – ajasta ja paikasta riippumaton. Moniaistisessa virtuaalikuunnelmassa visuaalisuus ja äänet yhdessä loivat todellisen tunnelman rinnakkaismaailman.

# ”Olisiko vastaaville, nyt pilotoidun liveinstallaation ja sen rinnalla toteutetun virtuaalikuunnelman kaltaisille virtuaalista ja fyysistä maailmaa yhdistäville produktionneille kysyntää myös laajemmin?”

## LAPINLAHDEN MIELISAIRAALA TOIMI KUUNNELMAN NÄYTTÄMÖNÄ

Ylen ruotsinkielinen radioteatteri toteutti *Röster ur själarnas rum – Ääninä sielujen huoneista* -ääniteoksen ja lavastukset C. L. Engelin suunnittelemaan rakennukseen. Kohtaukset pohjautuivat Lapinlahden sairaalan asukkaiden kokemuksiin vuosien 1841–2006 välille, jotka sairaalan ylilääkärit olivat kirjanneet muistiinpanoihin ja potilaskertomuksiin. Elämyksellinen aikamatkan käsikirjoitti ja lavasti dramaturgien, ohjaajien ja näyttelijöiden kanssa tuottaja **Jessica Edén von Numers** Svenska Ylestä. Laserkeilauksen huippuyksikkö tuotti installaatiosta pelimootorissa toimivan virtuaalisen vastineen. Yle hoiti virtuaalikuunnelman jakelun.

## HUIPPUTIETEEN JA TAITEEN KOHTAAMISPAIKKA

Valtakunnallisena televisiokanavana Ylen yhtenä tehtävänä on tuottaa myös tutkimustietoa hyödyntävää mediatuotantoa. Yhteistyö lähtikin liikkeelle yhteisestä halusta kokeilla täysin uutta teknologiaa virtuaalikuunnelman tuottamisessa. Laserkeilauksen huippuyksikön tutkijoiden mittaus- ja visualisointimenetelmiä käytettiin rakennuksen 3D-mallin tuottamisessa sekä lopullisen virtuaalisen produktion toteutuksessa.

Lapinlahden sairaalan historia Suomen ensimmäisenä mielisairaalana kiinnosti kävijöitä. Vehreän puiston keskellä sijaitsevaan kauniiseen rakennukseen sijoitettu tapahtuma veti ensimmäisenä päivänä noin 3 000 vierasta. Olisiko vastaaville, nyt pilotoidun liveinstallaation ja sen rinnalla toteutetun virtuaalikuunnelman kaltaisille virtuaalista ja fyysistä maailmaa yhdistäville produktionneille kysyntää myös laajemmin? Teknologia mahdollistaa aidon rakennetun ympäristön hyödyntämisen tapahtumatuotannossa virtuaalisesti. Vanhoihin tai uusiin kiinteistöihin sijoitettavia livetapah-

”Moniaistisessa  
virtuaalikuunnelmassa  
visuaalisuus ja äänet  
yhdessä loivat todellisen  
tuntuksen rinnakkais-  
maailman.”



© Hannu Hyypää

Vintillä rinnakkain  
live-esityksessä ja  
virtuaalikuunnelmassa.

Produktio pohjautuu sairaalan  
ylilääkärin muistiinpanoihin ja  
potilaskertomuksiin.



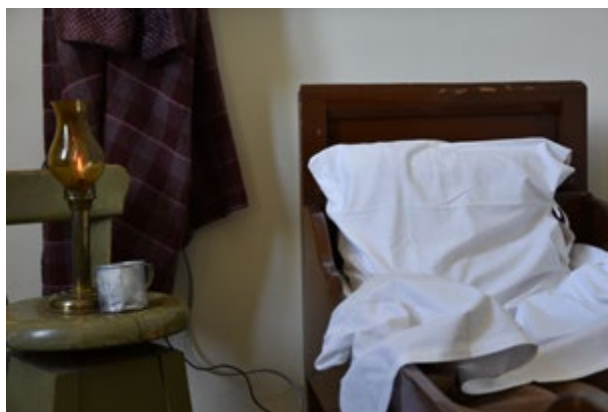
© Hannu Hyypää

”Virtuaalikuunnelmaan pääsee osallistumaan esteettömästi ajasta ja paikasta riippumatta.”

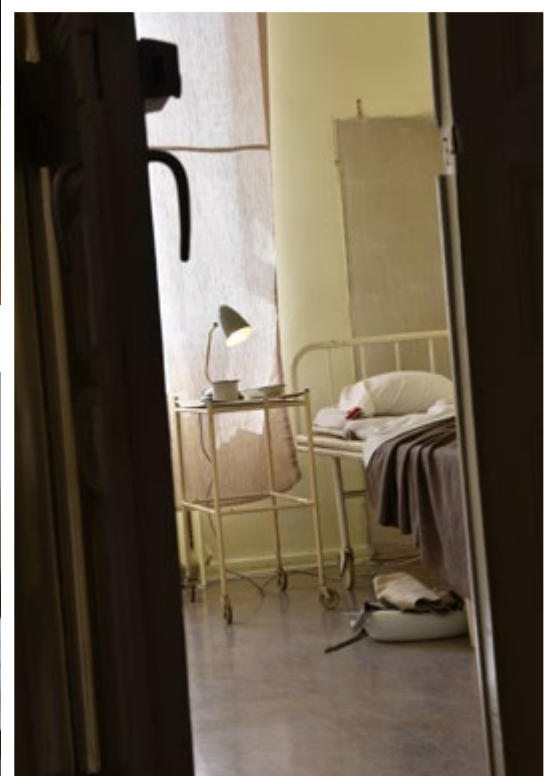


© Marika Ahlaviuo

Suljettujen ovien takaa löytyi riipaisevia tarinoita.



© Marika Ahlaviuo



© Hannu Hyyppä



© Marika Ahlaviuo & Hannu Hyyppä

Produktio sijoittui aitoon sairaalaympäristöön, jossa visuaalisuus ja äänet yhdessä luovat todellisentuntuisen rinnakkaismaailman. Taiteiden yö ja virtuaalikuunnelma Lapinlahdessa osoittautuivat yleisömenestykseksi.

tumia ja niiden rinnalla jatkuvia ja täydentyviä virtuaalitapahtumia on mahdollista toteuttaa. Uusista kiinteistöistä tarkat virtuaalimallit syntyvät jo suunnitteluvaiheessa. Vastaavalla tavalla vanhoja rakennuksia mallinnetaan osana korjausrakennusprojekteja. Mikäli näitä malleja opitaan hyödyntämään myös sisällöntuotantoon, voivat rakennuksen mallit tulevaisuudessa muodostua kiinteistöjen omistajien ja käyttäjien kannalta tärkeäksi resurssiksi. 3D-malli toimii virtuaalisen toiminnan alustana samalla tavalla kun itse fyysinen rakennus mahdollistaa toiminnan ja tapahtumat todellisessa maailmassa. Esteettömät, ajasta ja paikasta riippumattomat tapahtumat voivat herättää vanhat ja uudet tarinat henkiin. Kotimainen kulttuuriperintömme pohjautuu paljolti tarinoihin. Voisiko virtuaaliympäristössä tapahtuva tarinankerronta elävöittää enemmän paikallista toimintaa esim. matkailussa?

### TARKAT MITTAUKSET VIRTUAALIKUUNNELMAN TAUSTALLA

Lapinlahden sairaalaa kuvattiin ja mitattiin niin ulko- kuin sisäpuolelta. Teknisinä laitteina käytettiin laser- ja reppukeilainta sekä panoraamakuvausta ja Matterport 3D-kameraa. Järjestelmäkamerankin valokuvia hyödynnettiin mm. lavastesuunnittelussa ja tarinan tuottamisen tukena. Alustaksi virtuaalimaailmaan valittiin Unity-pelimoottori, johon vietiin sisätilamallit. Virtuaalikuunnelmasta tehtiin eri versiot Internet-selaimelle ja Android-tabletille.

### ÄÄNIÄ SIELUJEN HUONEISTA

Kansalliskirjailija Aleksis Kivi ja sairaalan lukuisat muut asukkaat vuosien 1841–2006 varrelta esiintyvät virtuaalimaailmaan sijoittuvassa kuunnelmassa. Virtuaalikuunnelman voi edelleen kokea kulkemalla aikamatkan sairaalan käytävillä. Sairaalan kolmessa kerroksessa sijaitsevat huoneet oli lavastettu vastaamaan menneisyyttä. Virtuaalimaailmassa yleisö voi valita oman reitin, tutustuen sairaalan erilaisiin tiloihin kuten potilas-, sähköshokkihuoneeseen tai vaikkapa lounassaliin. Virtuaalikuunnelmaan pääsee osallistumaan esteettömästi ajasta ja paikasta riippumatta. Kuulija voi navigoida rakennuksessa vapaasti ja kyseisen tilan äänimaailma seuraa kulkua. Ääniraidat vaihtelevat 90 sekunnista 3 minuuttiin.

### KÄVIJÄMÄÄRÄ YLLÄTTI

Taiteiden yön aikana liveinstallaatioon Lapinlahden mielisairaalassa tutustui lähes 3 000 kävijää. 3D-virtuaalikuunnelman kävijämäärä oli kahden ensimmäisen päivän aikana samaa luokkaa.



**Marika Ahlavo** toimii koordinaattorina sekä Aalto-yliopistossa Laserkeilaus-tutkimuksen huippuyksikössä 2014–2019 sekä Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Sähköposti marika.ahlavo@aalto.fi.



**Hannu Hyyppä** työskentelee Aalto-yliopistossa professorina ja kehittää hankkeessa rakennus- ja paikkatietoa sisältäviä virtuaalisia 3D-kaupunkimalleja. Sähköposti hannu.hyyppa@aalto.fi.



**Tuomas Turppa** toimii tutkijana Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksessa. Hänen vastuullaan ovat peliohjelmointi ja 3D-mallinnus. Sähköposti tuomas.turppa@nls.fi.



**TkL, TaM Matti Kurkela** toimii Aalto-yliopistossa graafisena suunnittelijana ja vastaa fotogrammetrian valokuvausstudion ja 3D-studion toiminnasta sekä viimeistelee väitöskirjaansa digitaalisesta fotogrammetriasta ja sen hyödyntämisestä rakennetussa ympäristössä. Sähköposti matti.kurkela@aalto.fi.



**TaM Juho-Pekka Virtanen** toimii tohtorikoulutettavana Aalto-yliopistossa rakennetun ympäristön mittauksen ja mallinnuksen instituutissa. Sähköposti juho-pekka.virtanen@aalto.fi.

Kirjoittajien lisäksi lisätietoa Virtuaalikuunnelmasta:

Tommy Mård, Svenska YLE

Jessica Edén von Numers, Svenska YLE

<https://svenska.yle.fi/artikel/2016/08/24/besok-lappvikens-sjukhus-i-virtuell-verklighet>

**”Teknologia mahdollistaa aidon rakennetun ympäristön hyödyntämisen tapahtumatuotannossa virtuaalisesti.”**