# ALLEGRO MUSIIKKIKAMPUS

**Henrik Möller**[1], **Tapio Ilomäki** [1]

[1] Akukon Oy
Hiomotie 19
00380 HELSINKI
henrik.moller@akukon.fi
tapio.ilomaki@akukon.fi

**Tiivistelmä**

Pietarsaareen avattiin maaliskuussa 2013 Novia ammattikorkeakoululle uusi musiikkikampus. Kampuksella on noin 300-paikkaisen pääsalin lisäksi kaksi pienempää salia, joista toinen on perusmuodoltaan pyöreä, musiikkistudiotilat ja muut musiikkiopetukseen liittyvät tilat.

Tässä esitelmässä esitetään salien akustinen ja esitystekninen suunnittelu.

## 1 JOHDANTO

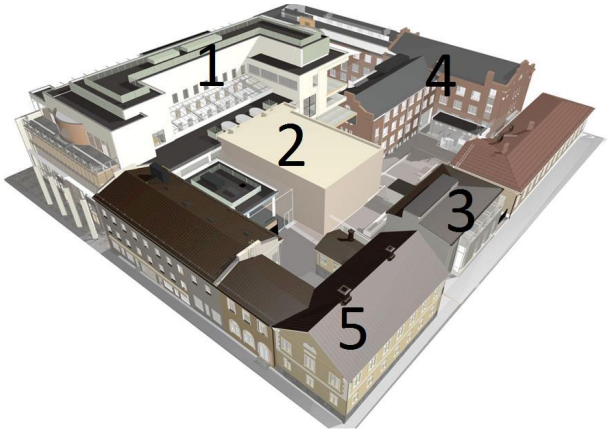
Pietarsaaressa on ainoa ruotsinkielinen ammattimuusikko-opetus Suomessa. Ammattimuusikkojen opetusta annetaan sekä ammattikorkeakoulu Novian että Yrkesakatemin i Österbottenin alaisuudessa. Koulutusohjelma kattaa lähes kaikki suuntaukset, pop/jazzista kirkkomusiikkiin. Opetusta annetaan sekä soittimille että laululle.

Pietarsaaren musiikkielämä on runsasta ja vilkasta, ja sillä on vahvat perinteet rytmimusiikissa, kansan-, kuoro- ja kirkkomusiikissa. Seutu tarjoaa ympärivuotisesti lukuisia erilaisia konsertteja ja muita kulttuuritapahtumia, joihin voi osallistua.

2000-luvun puoliväliissä alettiin miettiä näille opetuksille sopivia tiloja. Opetus toimi silloin osittain nykyisen Campus-alueen olemassa olevissa tiloissa, jotka kuitenkaan eivät olleet toiminnalle kovin optimaalisia. Kortteli, joka on Pietarsaaren torin vieressä, sisältää mm. ns. Lindborska Husetin, joka on rakennettu vuonna 1797, vuonna 1910 rakenetun jugend-talon sekä useita eri aikakausien tehdasrakenuksia, jotka kaikki olivat suojeltavia.

Vuonna 2006 esitettiin koko korttelin käsittävä ehdotus. Suunnitelmassa oli, paitsi musiikkiopetukseen sopivat tilat, myös muita taideopetustiloja sekä liiketilat mm. Aktia pankille. Campuksessa on yksi varsinainen konserttisali sekä kaksi pienempää salia. Kuvassa 1 on esitetty koko korttelin malli.

Projekti on Suomessa sillä lailla poikkeuksellinen että siihen ei ole käytetty lainkaan kunnan rahaa, vain koko projekti on yksityisrahoitteinen, vaikka varsinkin salit on tarkoitettu myös julkiseen käyttöön.




**Kuva 1: Musiikki-Campus: 1. liiketilat, 2. Schauman-sali, 3 studiot, 4 muu opetus, 5. musiikkiopetus Lindborska huset ja Jugendhuset.**

## 2 KONSERTTISALI SCHAUMAN-SALI

Schauman-sali on 360 paikanen ”kenkälaatikko”, 70 takaparvekkeella ja loput permannolla. Salissa on enimmillään 400 paikkaa (pienennetyllä näyttämöllä). Salin pituus on 21 m, korkeus 12 m ja leveys 16 m, tilavuus noin 5100 $m^3$.

Projektin alussa käytetiin jonkin verran aikaa salin käyttötarkoituksen varmistamiseen. Esim. säästökierroksella orkesterimonttu olisi jäänyt pois, mutta pitkän keskustelun jälkeen saimme vakutettua investoijat, että se on kannattava sijoitus. Noviassa on melko paljon lauluopetusta (yksikön johtaja Sören Lillkung on pohjoismaissa melko tunnettu musikaalilaulaja). Lisäksi Kokkolassa on West Coast Opera, jolla ei ole salia, jossa on perinteinen orkesterimonttu. Näin päätetiin, että sali tulisi olemaan ”enemmän ooppera kuin klassinen konserttisali”. Sali on kuitenkin myös Jakobstads Sinfoniettan kotisali.

Toinen seikka on, että sali tulisi palvelemaan kaikkea musiikkiopetusta, siis myös pop/jazz-linjaa. Siten oli selvää, että salissa on oltava varsin mittava akustinen muunneltavuus. Tavoitteena oli sekä lyhentää jälkikaiunta-aikaa enemmän kuin 30% laajakaistaisena että pienentää salin akustista vahvistusta soitettaessa sähköisesti vahvistettua musiikkia.

Lisäksi keskusteltiin siitä, miten paljon esitystekniikkaa talo itse tulisi omistamaan. Loppuratkaisuna oli, että satsatiin kunnolliseen tekniikan infrastruktuuriin ja pieneen, hyvälaatuiseen järjestelmään. Mutta esim. varsinaista teatterin nostotekniikkaa on melko rajallisesti. Orkesterinostin on oikeasti ”tehdasnostin”, joka on huomattavasti halvempi kuin vastaava varsinaisen teatterinostin. Mutta se tarkoittaa, että nostimelle on vain kolme kiinteää nostokorkoa, eikä sitä ole hyväksytty henkilönostimeksi, joten sitä ei voi käyttää lavastuksessa.

**Kuva 2: Schauman-sali. Sivuseinien verhot esillä.**

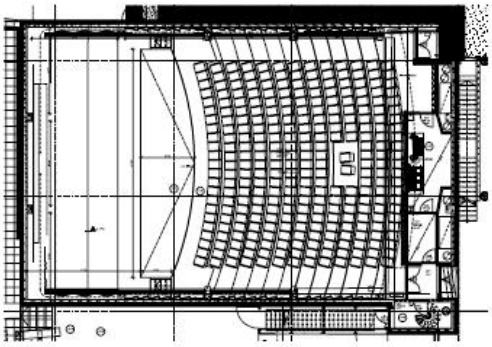
Salin näyttämö on noin 150m$^2$, josta noin 40 m$^2$ laskee orkesterimontuksi. Orkesterimonttu jatkuu tarvittaessa näyttämön alle.

Salin seinäpinnoissa on monikerroksiset levyrakenteet, pintapaino 20-50 kg/m$^2$. Seinäpinnat on yleisesti tehty ääntä hajottaviksi. Lateraaliset heijastukset on tuotettu horisontaalisilla rakenteilla sivuseinissä. Lattiapinnat ovat parkettia ja osittain kokolattiamattoa, joko suoraan betonin päällä tai levyrakenteen päällä. Näyttämön lattia on massiivipuuta.

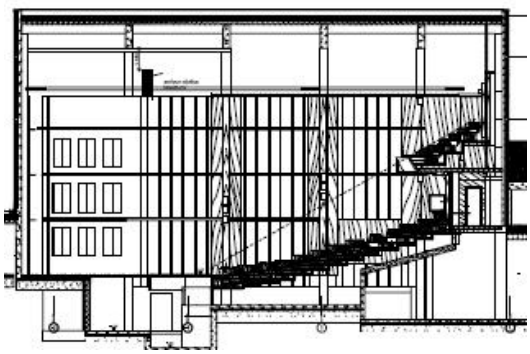
Lähes kaikki salin seinäpinnat voidaan peittää verhoilla. Yleisön sivuseinillä on motorisoidut, sivulle vedettävät verhot, ja takaseinällä on osittain rullaverhot ja osittain sivulle vedettävät verhot, myös motorisoituna. Lisäksi on kaksi poikittaista tuplaverhoa, jotka lasketaan noin 2 m alas katosta. Näyttämöllä on normaalit näyttämöverhot, eli kaksinkertaiset taustaverhot, sivurajoitinverhot ja esirippu.

Kaikki verhot saadan piiloon niin, että niiden vaikutus salin akustiikkaan on silloin minimaalinen.

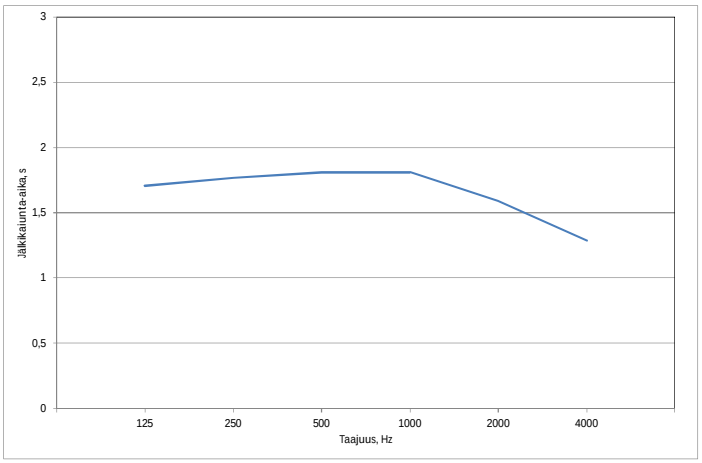
Sali avattiin maaliskuun puolivälissä.



**Kuva 3: Schaumansalin pohja**



**Kuva 4: Leikkaus Schaumansalista**



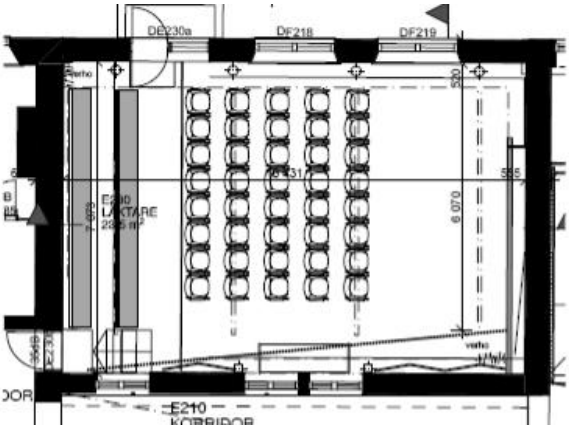

**Kuva 5: Schaumansalin jälkikaiunta-aika.**

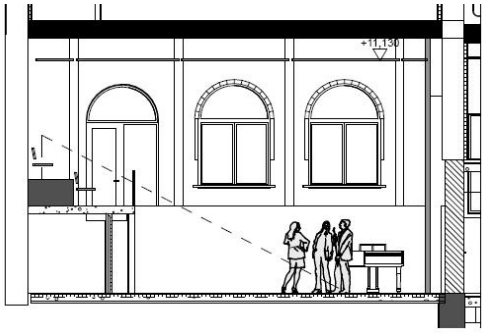
# 3 KAMARIMUSIIKKISALI ”KAMMARSALEN”

Kamarimusiikkisali on uusi, noin 100-paikkainen laatikkomainen sali vanhan jugend-talon pohjakerroksessa, upotettuna noin 3 m katutason alapuolella.

**Kuva 6: Mallikuva kamarimusiikkisalista.**

Sali on pääasiallisesti tarkoitettu akustiselle, klassiselle musiikille, mutta sitä käytetään myös akustisen jazzin esityspaikkana. Salin parvekkeelta on ovi suoraan ulos torille.



**Kuva 7: Kamarimusiikkisalin pohjakuva** **Kuva 8: Kamarimusiikkisalin leikkauskuva**

Salin materiaalina on suurilta osin betonia ja rapattua tiiltä ja kiveä. Etuseinällä ja alakattorakenteissa on levyrakenteet, joilla salin jälkikaiunta-aika bassotaajuuksille on saatu sopivaksi. Lisäksi sivuseinillä on puinen ritilärakenne, jonka takana on vaimennusverhot. Myös takaseinällä on sivulle vedettävät verhot. Salin lattia on betonia, jonka päällä on puinen parkettilattia

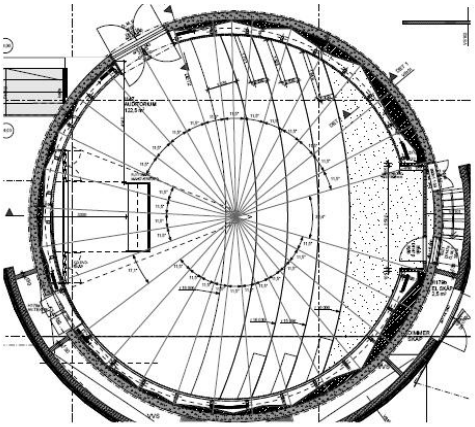
# 4 ROTUNDAN

Rotundan on, nimensa mukaan pyöreä sali joka tarkoitettu ensisijaisesti auditorioksi mutta myös pienimuotoisiin musiikkiesityksiin. Akustiikan kannalta suurin haaste oli luonnollisesti salin muoto. Salin visuaalinen sisäpinta on puuritilä, joka takana on hajottava rakenne. Puuritilän takana kulkee verhot, joiden avulla salin akustisia olosuhteita voidaan muuttaa. Katto on suurilta osiin suora, mutta kattopinnan alapuolelle on ripustettu ääntä heijastavat/hajottavat levyt. Lisäksi kattoon on liimattu mineraalivillalevyt, joilla salin jälkikaiunta-aika on säädetty.

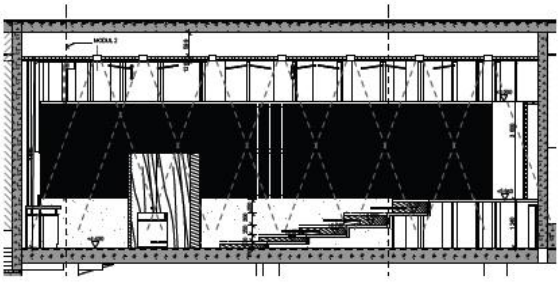
Tilassa on AV-esityksiin vaadittava tekniikka ja musiikkiesityksiin vaadittavat teatterivalot. Mutta ei varsinaista sähköakustista järjestelmää.

Salissa ei ole havaittu fokusointia eikä muita muotoon liittyviä akustisia ongelmia.

**Kuva 9: Rotundan**



**Kuva 10: Rotundan pohjapiirustus**



**Kuva 11: Rotundan leikkaus**

# 5 LOPPUSANAT

Campus Allegro oli mielekäs projekti. Akukon oli mukana alusta lähtien. Koska akustiikka ja esitystekniikka otettiin huomioon jo suunnittelun varhaisissa vaiheissa, hyvään lopputulokseen pääseminen oli helpompaa kuin tavallisesti.

Akukonin työryhmä oli akustiikkasuunnitelussa Henrik Möller, Jaana Jokitulppo, Anni Haataja ja Sara Vehviläinen, esitystekniikassa Tapio Ilomäki ja Mira Pykälistö Akukonista sekä Timo Risku Akumekistä.

Koko kampuksen viralliset avajaiset olivat maaliskuun puolivälissä. Ennen sitä oli noin yksi viikko, jossa sekä akustiikan että esitystekniikan suunnittelijat olivat paikalla harjoituksissa, ja jossa salin alustava viritys tehtiin. Sen jälkeen on tehty vielä rakennustöiden viimeistelyjä kaikissa saleissa. Lopullisia akustisia mittauksia ei ole vielä tehty, mutta tehdään syksyyn mennessä samalla kun varsinkin Schauman-salin käyttäjien kanssa ”viritetään” toiminta. Tyypilliset säädöt sisältävät esim. näyttämön heijastimien optimointia ja verhojen käyttöä eri tilanteissa.

## VIITTEET

[1] http://www.campusallegro.fi/

[2] http://www.musikhuset.fi/site/