



CASE STUDY

# Neuer Albano Campus mit AVoIP-Netzwerk und Panasonic-Lösungen

**Client: Universität Stockholm**

Location: Stockholm, Schweden

Product(s) supplied:

PT-FRZ50

PT-RZ120

PT-VMZ40

AW-HN40H

## Challenge

Bereitstellung einer hochmodernen AV-Infrastruktur für den Albano Campus, die intuitiv zu bedienen, zuverlässig, einfach zu warten und in der Lage ist, die Bildungs- und Forschungsanforderungen von heute und morgen zu erfüllen.

## Solution

Ein AV-over-IP-Netzwerk zur Verwaltung und Steuerung von über 400 verbundenen Endpunkten mit Panasonic-Projektoren, Intel SDM-fähigen Displays und PTZ-Remote-Kameras.

Panasonic-Lösung: 140 Panasonic-Displays, 82 Projektoren und 50 PTZ-Remote-Kameras für Vorträge, Besprechungsräume und Live-Streaming, die in der gesamten Einrichtung installiert sind.

- Panasonic SQE-Serie von Displays mit Intel SDM-Steckplatz für das drahtlose Präsentationssystem WolfVision, Cynap Pure
- Panasonic CQE-Displayserie
- Panasonic PT-RZ120 1-Chip DLP Solid Shine Laserprojektoren mit 12.000 lm für größere Auditorien.
- Panasonic PT-FRZ50 1-Chip DLP-Laserprojektoren, die sich ideal für Präsenz- oder Fernunterrichtsräume eignen.
- Panasonic PT-VMZ40 LCD-Laserprojektoren für lebendige Bilder mit hoher Helligkeit in einem kompakten Gerät.
- Panasonic AW-HN40 integrierte Panasonic PTZ-Kameras für Hybrid- und Fernunterricht sowie Vorlesungsaufzeichnung.

Installation: [Informationstechnik](#)

Vertrieb: [Special-Elektronik](#)

Bildnachweis: Informationstechnik& Special-Elektronik

*"In Bezug auf Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Wartung und die Fähigkeit, uns in die Zukunft zu führen, glaube ich, dass diese AV-Lösung in Europa konkurrenzlos ist."*

---

**Mauritz Torstenson, Stockholm University**

Eine neue 70.000 m<sup>2</sup> große Bildungs- und Forschungseinrichtung, die in der Lage ist, die Bedürfnisse von bis zu 15.000 Studenten zu erfüllen, erfordert ein integriertes AV-Netzwerk, das die Anforderungen der Universitäten sowohl heute als auch in Zukunft erfüllen kann.

Das war der Auftrag für den neuen Albano Campus, eine hochmoderne Einrichtung für die Universität Stockholm. Mauritz Torstenson, der für die Universität Stockholm die Gesamtverantwortung für das Projektmanagement trug, hatte eine klare Vision vor Augen.



"Wir wollten, dass die AV-Systeme für Dozenten und Studenten in jedem Besprechungsraum und Auditorium konsistent und einfach zu bedienen sind – unabhängig davon, ob sie persönlich oder aus der Ferne teilnehmen", erklärte er. "Darüber hinaus benötigten wir qualitativ hochwertige und zuverlässige AV-Geräte, die den Anforderungen von heute und morgen gerecht werden."

Mit mehr als 130 Tagungsräumen, 7 Auditorien und über 40 zu bestückenden Vortragsräumen wurden AV-Spezialisten und Informationstechnik der Gewinner der mit 50-Millionen-Kronen (4,5 Millionen Euro) dotierten Ausschreibung mit der Bereitstellung des integrierten AVoIP-Netzwerks mit über 400 Endpunkten beauftragt. Sie arbeiteten eng mit der Universität und ihrem AV-Berater für das Projekt, Jonas Backman, zusammen.



## Verlassen Sie sich auf eine kleine Anzahl von Qualitätsherstellern

"Um die Anforderungen zu erfüllen, war es wichtig, eine kleine Anzahl spezifischer Produkthersteller zu identifizieren, um die Komplexität der Lösung zu reduzieren und das Gesamtprojekt einfacher zu verwalten", erklärte Mats Andreasson, einer der Angebotsleiter bei Informationsteknik.

Die Universität hatte bereits positive Erfahrungen mit dem Einsatz von Crestron- und Panasonic-Produkten gemacht. Die zukunftssichere Lösung in der erfolgreichen Ausschreibung war ein einzelnes AVoIP-Netzwerk, das auf Crestron und seiner DM-NVX-Technologie basierte, um alle Gerätesignale für Bild, Ton und Steuerung über ein einziges Netzwerk zu übertragen, ohne dass überall Kabel verlegt werden mussten.

Projektoren, PTZ-Kameras und Displays von Panasonic wurden ausgewählt, um die verschiedenen Lern- und Besprechungsräume auszustatten. Ursprünglich wurden die Displays eines anderen Herstellers für das Projekt in Betracht gezogen, aber die Einbeziehung des Intel SDM-Steckplatzes in die [Displays der SQE-Serie](#) von Panasonic gab den Ausschlag. Dies ermöglichte es der Universität, das vollständig integrierte drahtlose Präsentationssystem von Wolfvision zu verwenden, das den SDM-Steckplatz im Display nutzt – ohne zusätzliche Kabel und Set-Top-Boxen.

## SDM wichtig für die AV-Zukunft

Panasonic sieht Intel SDM als eine wichtige Fähigkeit, um seine AV-Geräte flexibel und skalierbar für jede zukunftssichere Lösung zu machen. Aus diesem Grund ist Intel SDM nun standardmäßig in den meisten neuen Projektoren und Displays enthalten.



"Letztendlich boten die Panasonic-Displays eine bessere Lösung und eine höhere Helligkeit mit verbesserter Bildqualität als die Konkurrenz – und das alles zu einem günstigeren Preis. Es war eine einfache Entscheidung", sagte Mats.

Insgesamt verfügt der Albano Campus über bis zu 140 Panasonic-Displays, die in 120 Räumen zum Einsatz kommen, wobei eine Mischung aus der SQE-Serie von Panasonic mit den drahtlosen Präsentationssystemen Cynap Pure von WolfVision und dem SDM-Steckplatz und der [CQE-Serie](#) für Einsteiger verwendet wird.



## Projektoren für jede Anforderung

Die Einrichtung verfügt über eine Reihe von Panasonic-Projektoren, um ihre Anforderungen zu erfüllen. In den größeren Sälen befinden sich 12 [PT-RZ120 1-Chip](#) DLP Solid Shine Laserprojektoren mit 12.000 lm.

Diese Projektoren sind für eine intensive Nutzung und lang anhaltende Helligkeit in einer Bildungsumgebung konzipiert. Sie eignen sich ideal für größere Hörsäle und erzeugen lebendige, genaue und immersive Bilder mit WUXGA-Auflösung und einem Kontrastverhältnis von 10.000:1, während das System Daylight View 3 die Bilder auch in hellen Umgebungen optimiert.

## Aktives Lernen ermöglichen

Es gibt auch vier aktive Lernzentren, die interaktives Lehren und Kreativität unter den Schülern fördern. Jeder Bereich ist mit runden Tischen, gemeinsamen Whiteboards, einem Display und einem drahtlosen Präsentationssystem ausgestattet. Die Technologie erleichtert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern, da sie ihren eigenen Computer, ihr Tablet oder ihr Mobiltelefon verwenden können, um Inhalte auf dem gemeinsamen Display der Gruppe oder allen Displays in der Halle zu teilen. Gruppenübungen in der Halle ermöglichen es dem Lehrer, an Diskussionen teilzunehmen und zu verfolgen, wie die Schüler miteinander interagieren.



Alle Bildquellen werden über Netzwerke (AVoIP) an die gewünschten Monitore oder Projektoren in der Halle gesendet. Durch die AVoIP-Technologie kann die Bildquelle ohne sichtbare Verzögerung gleichzeitig in anderen Räumlichkeiten angezeigt werden. Die Säle sind auch mit Projektoren, Lautsprechern, Mikrofonen und Visualizern (Dokumentenkameras) ausgestattet, um sie einfach mit Bildschirmen an den Tischen zu teilen.

Die Technologie soll so einfach und flexibel wie möglich zu bedienen sein, und durch die Integration der gesamten Technologie in den Schulungsräumen mit einem Steuerungssystem erhält der Lehrer die volle Kontrolle über alle Funktionen wie Beleuchtung, Lautstärke, Starten des Projektors oder der Kamera von einem einzigen Touchpanel aus. Und egal, welcher Raum genutzt wird, die Technik ist die gleiche.



## Präsenz- und Fernunterricht

Die mehr als 40 Hörsäle sind mit 2 [PT-FRZ50](#) 1-Chip DLP-Laserprojektoren ausgestattet, die sich ideal für Präsenz- oder Fernlernräume eignen. Diese Projektoren verfügen über einen Rich Colour Enhancer mit einem dynamischen Modus, der die Bildhelligkeit priorisiert, und einen Grafikmodus/Standardmodus für grafische Inhalte.

Da immer mehr Lektionen und Meetings online stattfinden, ist es wichtig, einen Projektor zu verwenden, der die Diskussion nicht übertönt. Der FRZ50 verfügt über einen Quiet-Modus, der einen praktisch unhörbaren 27-dB-Betrieb ermöglicht. Sie unterstützen 4K/60p-Eingangssignale für die Möglichkeit, Ultra-HD-Videos mit der Auflösung des Projektors wiederzugeben, selbst wenn das gleiche Signal an mehrere 4K-fähige Endpunkte mit unterschiedlichen Bildschirmauflösungen verteilt wird. Die Installation ist stressfrei, da die Projektoren mit einem 2,0-fachen optischen Zoomobjektiv ausgestattet sind, das eine Vielzahl von Projektionsentfernungen unterstützt und gleichzeitig die Leinwand mit einem großen, hellen Bild füllt.

Für interne Besprechungsräume hat die Universität 10 [PT-VMZ40 LCD-Laserprojektoren](#) für lebendige Bilder mit hoher Helligkeit in einer kompakten Einheit eingesetzt, die wie alle Projektoren von Panasonic 20.000 Stunden wartungsfreie Projektion bietet.

## Kameras für hybrides Lernen und Streaming

In allen Auditorien und Hörsälen befinden sich insgesamt 50 integrierte [AW-HN40 PTZ-Kameras](#) von Panasonic für Hybrid- und Fernunterricht sowie Vorlesungsaufzeichnung. Diese Kameras gehören zur weltweit beliebtesten PTZ-Produktreihe und sind auf Bildqualität, schnelle Implementierung, Zuverlässigkeit und Interoperabilität nach Industriestandard ausgelegt. Im größten Auditorium werden die zahlreichen Kameras über eine [Panasonic AW-RP60](#) Fernbedienung gesteuert.



### Intuitiv zu bedienen

Da das System nun voll funktionsfähig ist, sagte Mauritz, dass das Feedback von Mitarbeitern und Studenten sehr positiv war. "Jeder findet die Lösung intuitiv zu bedienen und schätzt die harmonische Zusammenarbeit", fügte er hinzu. "Die Bildqualität ist hervorragend und das System ist zuverlässig und einfach zu verwalten – mit nur einem AV-Techniker, der alle Räume betreut."



"Wir hatten kürzlich einen der führenden Wirtschaftsprofessoren Europas zu Besuch, um Vorträge zu halten, und er kommentierte, dass es das beste AV-System sei, das er je verwendet habe."

Sowohl Mauritz als auch Mats waren sich einig, dass der Schlüssel zum Erfolg des zweijährigen Projekts die enge Zusammenarbeit zwischen dem Kunden, dem Integrator und den Produktherstellern war.

"Es besteht kein Zweifel, dass es sich um ein komplexes Projekt handelte, bei dem nicht alles einfach war", sagte Mats. "Es gab ein paar kleine Unebenheiten auf dem Weg, aber nichts Besonderes. Die anfängliche Planung für die Integration der IT- und AV-Netzwerke war sehr wichtig. Aber sobald wir mit der Implementierung begonnen hatten, fügten sich die Produkte einfach in die Lösung ein."

Mit Blick auf die Zukunft glaubt Mauritz, dass der Albano Campus über eine AV-Lösung verfügt, die den Ambitionen der neuen Einrichtung entspricht. "In Bezug auf Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Wartung und die Fähigkeit, uns in die Zukunft zu führen, glaube ich, dass diese AV-Lösung in Europa konkurrenzlos ist."

