

Text: Peter Fredberg

Foto: Peter Fredberg, Monica Fredberg
& Anna W Thorbjörnsson

Malmö Operas ljudrevolution

Mitt under det brinnande världskriget 1944 invigdes det härliga funkispalatset Malmö Opera. Scenen är en av de större i Europa och är byggd med den antika amfiteatern som förebild, med plats för 1 511 personer i publiken.



Malmö Opera har fått en rejäl uppgradering av ljudet med d&b Soundscape. Det nya systemet ersatte de gamla PA-banorna som hängde ned i scenbilden.

För att kunna leverera en så bra helhetsupplevelse som möjligt så har de under åren löpande uppdaterat sin teknik. Senast var det dags för ljudet att få en rejäl uppgradering med hjälp av d&b:s Soundscape-system.

Bengt Frienholt, ljudchef på Malmö Opera berättar att de tog beslutet att uppgradera för två år sedan och det var av flera anledningar. Dels var det dåvarande systemet gammalt och flera i huset önskade att de skulle få bort PA-bananerna som hängde ned i scenbilden som störde kreativiteten för både ljusdesigner och scenografer.

– Vi har även en så pass bred scen på upp till 21 meter, med en scenyta på 600 kva-



Paul Suchanek från Arva Trading är riktigt nöjd med resultatet och samarbetet med Malmö Opera och d&b.

ögonen för d&b Soundscape var det en världsnyhet, och det fanns egentligen ingen som kunde visa upp ett exempel på hur det fungerade. De referenser vi trots allt stötte på visade unisont på att detta är det största som hänt i ljudvärlden på många år. Har du en gång provat så vill du aldrig gå tillbaka till någon annat. Det lät naturligtvis väldigt lockande, säger Bengt.

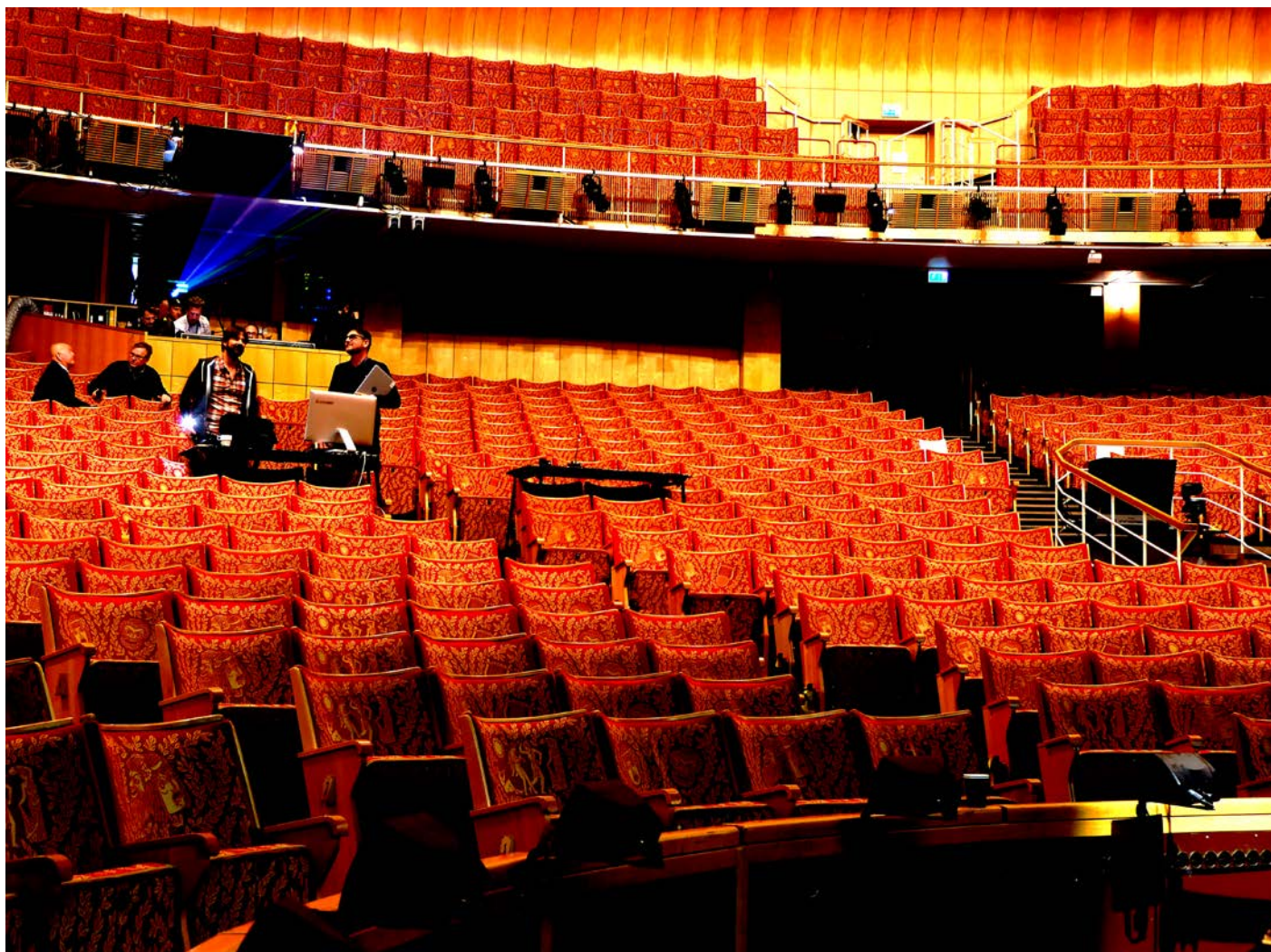
Det var självklart nervöst inför en så stor investering, men på pappret hade systemet allt man ville ha. Riktning på ljudet, att det skulle spegla det som sker på scenen korrekt och inte bara vara en ljudanläggning som levererar ett starkt ljud. Installationen skulle göras under sommaruppehållet, men i och med pandemin kunde de påbörja installationen av systemet redan i april.

– Som det ser ut nu så är detta faktiskt världens största installation av systemet i en kombinerad teater, opera och musikteater. Idag är det bara Sidney Opera house, Royal Albert Hall och Malmö Opera som använder tekniken fullt ut på detta sättet.

Som det ser ut nu så är detta faktiskt världens största installation av systemet i en kombinerad teater, opera och musikteater. PAUL SUCHANEK

dratmeter. Det gjorde att det ibland kunde vara svårt att få ljudet fokuserat på det som skedde på scenen. Satt du långt ut på kanten

så stämde inte alltid ljudbilden med vad du såg på scenen, så vi ville ha en korrekt riktning på ljudet helt enkelt. När vi fick upp



Den K-märkta byggnaden gjorde installationen till en spännande utmaning.

Det finns två andra platser till i Sverige som har systemet fast i mindre skala, säger Paul Suchanek på Arva Trading som har levererat systemet.

Drygt 100 högtalare

Intrimningen tog inte mycket längre tid än någon annan typ av ljudanläggning. Det som istället särskiljer detta system från andra är att det är så många fler högtalare inblandade.

– I lokalen är det strax över 80 högtalare plus monitorsystemet med cirka 22 högtalare, så det landar på runt 100 högtalare. Därför tog ett tag att rent fysiskt hänga upp systemet, säger Bengt.

Placeringen av sidohögtalarna på väggarna blev ett litet huvudbry, då de inte fick ha synliga kablar i och med att huset är K-märkt.

– Det var inte helt enkelt att lösa, men vi lyckade till slut. Mycket tack vare många smarta lösningar från operans installatörer, säger Paul.

Front fill-linjen, som består av 16 d&b E6, krävde också en hel del funderande. Det fanns många idéer kring olika lösningar, eftersom den är en så vital del i hela systemet.

– Det handlade både om upphängning och position samt att vi dessutom ville ha den kvar oavsett vilken typ av föreställning som sätts upp. Hela systemet i salongen hänger lite på att den sitter där den sitter, men även det löste sig till slut, säger Paul.

När det kommer till frontsystemet består det av 20 d&b AL60, fyra per position i fem positioner. För 360/surround på sidoväggarna finns två d&b 24C/E och sex d&b 24C. I taket sitter fyra d&b 8S. Det finns även fyra Y-sub och en SL-sub. Det gamla Q-systemet är återanvänt till monitorsystemet ovanför scenytan. Allt är inkopplat med fem d&b DS10-processorer och en DS100 signal engine med en Scene- och en Space-mjukvara.

För att rita upp positionerna och patcha

systemet använde de ArrayCalc och hjärnan i systemet är ljudmatrisen från d&b, som skickar all data till rätt ställe. Till detta finns även en mjukvara som heter R1 och med den kan de smidigt placera ut alla aktuella ljudobjekt och tillsammans med Madi, Dante och OSC styr de sedan Soundscape-systemet.

– Kommer någon in från vänster på scenen, så placerar vi ljudet på rätt plats. Till detta har vi kopplat ett tracker-system från TiMax, som skickar positionsdata på alla skådespelarna om vart de befinner sig på scenen. Vi kan sköta det från en touchskärm och dra ut ljudobjekten själv, men när det är 30 personer på scenen samtidigt så är det smidigt att ta hjälp av tracking-systemet, så vi använder båda två. En annan av styrkorna med systemet är att det trots antalet högtalare är väsentligt mycket mindre än det gamla. Det är i princip osynligt när du sitter i salongen. I systemet finns också en rumssimulering, en reverbmotor som låter helt fantastiskt ►



Med mjukvaran kan du smidigt placera ut alla ljudobjekt var de ska vara på scenen och få ljudet just därifrån.

och livar upp rummet på ett helt nytt sätt, säger Bengt.

Med hjälp av den nya tekniken kan du vara mer fri i ditt skapande. Det är inte stereo, utan nu kan du låta ljudobjekten vara helt oberoende av varandra. Detta skriver om reglerna helt och hållet samt trotsar många av de gamla lagarna när det kommer till ljudförstärkning och ljuddesign.

– Vi har exempelvis ljuddesignern Tuomas Norvio som har skapat en dansföreställning där dansen ackompanjeras av både orkestermusik och ett elektroniskt soundtrack. Han fick tusen idéer när han kom hit och hörde hur systemet fungerade. Det slutade med att han satt i sa-



Michael Bojesen, VD och teaterchef vid Malmö Opera, är mer än nöjd med slutresultatet.

Den nya tekniken gör att det förstärkta ljudet låter som om det kommer från källan, i stället för från högtalarna. MICHAEL BOJESEN

longen under tre veckor och komponerade en upplevelse, exklusivt för Soundscape. Ljudsystemet lyfter de fina musikaliska

insatserna ytterligare och jag är säker på att det kommer att slå publiken med häpnad. Vi har också haft två externa ljuddesigners

från England och Finland i huset efter installationen och de är djupt imponerade. Båda har sagt att de kommer att jobba hårt för att få fortsätta jobba med ljudsystemet i sina kommande projekt.

Det finns även plugins, så i teorin kan man göra lite förproduktion hemma och sedan komma till operan och justera det hela på plats. Det går på så sätt att jobba offline med systemet.

Nu tittar ljudavdelningen allt mer på att använda akustiksimuleringen, som också finns i systemet. När de har en operaföreställning så försöker de att bara få till klang i salongen och den möjligheten är något som de håller på att utforska nu. Malmö Opera har fått mycket positiva reaktioner, trots begränsat besökarantal och många av reaktionerna har kommit från all personal.

– Vi har fått hyllningar allt ifrån ekonomiavdelningen till VD och alla är mer än nöjda. Till och med de medarbetare som är mer konservativa och lite mer för det akustiska,



Malmö Operan är en av tre platser i världen som använder Soundscape-systemet fullt ut idag. Malmö Operas system består av runt 100 högtalare.

älskar ljudet vi kan leverera. Strävar du efter en så trovärdig ljudförstärkning som möjligt och en naturlig spegling av det som händer på scenen, då kan du inte vara annat än nöjd.

Fullständigt överväldigande upplevelse

Michael Bojesen, VD och teaterchef på Malmö Opera tyckte att demonstrationen av Soundscape var en fullständigt överväldigande upplevelse.

– Den nya tekniken gör att det förstärkta ljudet låter som om det kommer från källan, i stället för från högtalarna. Att ett litet chip i kostymen eller i en peruk kan berätta på två centimeter vart en person befinner sig på scenen och få högtalarna att låta som om ljudet kommer just därifrån, det är helt enkelt fantastiskt, säger han.

Nyligen hade Skånes Dansteater premiär på allkonstverket *Transit*, som är en spännande föreställning som kombinerar ljud, ljus, dans och bilder på ett helt nytt sätt.

Där tyckte Fredrik Täck, teknisk chef att systemet verkligen kom till sin rätt när orkestern fick spela Fagerlunds svåra musik ekvilibristiskt. Orkesterchefen Martin Brommann tyckte i sin tur att det var en upplevelse att verkligen få höra hur de musikaliska arrangemangen är tänkta att låta.

En annan positiv grej för teamet på operan var att d&b redan från början insåg vilken styrka det fanns hos operans tekniska personal rent kunskapsmässigt. Det sporrade dem att få installationen på plats och det har varit ett givande samarbete för alla inblandade.

– Den här produkten är inte en anonym

engineering hos d&b audiotechnik. Det är han som har utvecklat hela systemet från grunden så det finns hela tiden en koppling till hans vision. En engelsk ljudesigner har utvecklat ett nytt styrprogram för systemet som i sin tur togs om hand av d&b. Malmö Opera har i sin tur fått i uppdrag att testa det skarpt för att ge ytterligare feedback. Det gör hela systemet lite mer organiskt eftersom det finns en tydlig filosofi och utvecklarglädje bakom, säger Bengt.

Jag sjunker ned i fätöljen, sluter ögonen och seglar iväg i tid och rum. Hur ska jag med ord försöka förmedla det jag hör? Det är som om en hobbyastronom skulle få till-

Det gör hela systemet lite mer organiskt eftersom det finns en tydlig filosofi och utvecklarglädje bakom. BENGT FRIENHOLT

teknikprodukt. Den utvecklas hela tiden av både användare och av Ralf Zuleeg, head of sales services and application

gång till Hubbleteleskopet. Det är på den nivån. Det är inte bara en ljudrevolution utan en ljudevolution. ■



Malmö Opera invigdes 1944 och scenen är en av de större i Europa och är byggd med den antika amfiteatern som förebild.