

# FANTOMEN PÅ OPERAN

– tar molnet och paddan till hjälp

Med iPads, molnbaserade lösningar och lite hjälp från Cadcraft har konstruktörerna på GöteborgsOperan nått nya höjder av kreativitet och effektivitet. Nu klarar man enklare sina tunga deadlines inför nya spelår och uppsättningar – och på köpet har jobbet blivit roligare för alla.



>> **Nu kan det konstateras. GöteborgsOperan har sin egen Fantom, som på udda tider smyger runt i källaren och på vinden och pysslar med märkliga saker. Om han sjunger under tiden ska vi låta vara osagt – men han har en vacker baryton när han pratar i alla fall, kan Cadcraft Magazine konstatera efter en spännande dag på Operan.**

■ av Ann-Sofi Holmgren

Till skillnad från den klassiska förlagan är dock denne fantom fullt presentabel i dagsljus, och i högsta grad synlig på Operan under normala arbetstider. Han heter Håkan Jönsson och hans egentliga titel är maskinchef. Det är han som ser till att hela det supermoderna maskineriet kring Operans olika scener och uppsättningar är up-to-date och fungerar som det ska. En ansvarsfull uppgift på en operascen, som enligt ambitionerna ska vara den mest intressanta i Europa, både tekniskt och konstnärligt.

### **Ständig verksamhet i uppfinnarverkstan**

Bakom kulisserna på GöteborgsOperan finns en hel uppfinnarverkstad med alla slags kompetenser representerade. Här är verksamheten ständig och febril. Med deadlines som är absoluta som urberget ska nya scenerier tas fram och underhåll och uppgraderingar på maskinparken genomföras.

Sommaren, då normala människor ligger i hängmattan, är en särskilt hektisk tid för Håkan Jönsson och hans team. Då finns nämligen ett tidsfönster om sex veckor då inga föreställningar genomförs. Enbart under denna tid kan man planera in större ingrepp och uppgraderingar av maskinparken. Önskelistan över sådana åtgärder är lång – och att genomföra dem under kort tid kräver mycket av alla inblandade.

– Vi måste vara extremt effektiva i allt konstruktionsarbete och hinner sällan ”konstruera igenom” våra ritningar fullt ut med alla önskvärda detaljer och instruktioner, säger Håkan Jönsson och sveper med en elegant gest fram en 3D-modell över en design till uppsättningen av svenska Chess på sin iPad.

– Tidigare så ledde detta till många improvisationer och på platslösningar för killarna i verkstäderna som skulle bygga lösningarna, men nu när alla kan plocka fram våra 3D-modeller ur molnet har det ändrats på ett väldigt positivt vis.

### **3D-modeller till alla!**

Den molnbaserade lösningen kom till efter lite kreativ tankeöda tillsammans med Cadcraft. Håkan Jönsson insåg att tiden var mogen att testa en lösning i teknikens verkliga framkant. Framför allt såg han fördelarna med att frigöra sig från de stora stationära konstruktionsdatorerna och kunna kommunicera 3D-modellerna från Inventor direkt



till medarbetarna i verkstäderna. Som vanligt på denna heta arbetsplats så fanns det dock ingen tid för en stegvis implementering.

– Vi driftsatte två projekt fullt ut i skarpt läge under sommaren, konstaterar han.

– Även om vi inte riktigt hunnit utvärdera allt än, så kan vi konstatera att resultatet varit imponerande. Vi fick en betydligt större förståelse direkt. Man samlades kring ”pad-dorna”, tittade och funderade. Plötsligt såg man snickare, elmontörer och svetsare jobba med iPaden bredvid sig; det gemensamma målet blev väldigt tydligt och alla förstod utan långtgående instruktioner vart man skulle.

Och det var nog tur, funderar Håkan Jönsson i efterhand. Sommarens uppgraderingar bakom scenen var omfattande, nya för- och mellanscensvinschar och hela maskineriet kring dem skulle integreras i maskinparken. Under en påfrestande inledande vecka kom man dessutom underfund om att ingreppet innebar att en rad elsystem behövde flyttas, något man inte hade planerat för och som gav ytterligare tidspress.

### **Inventormodell som IKEA-ritning**

Samtidigt skulle en vital maskindel till höstens uppsättning av Chess produceras, det fjärrstyrda podium, ”pucken”,

Håkan Jönsson, GöteborgsOperans maskinchef och Jens Bengtsson, scentekniker, har haft stor glädje av sina iPads och GöteborgsOperans nya molnjänster under sommarens uppgradering av maskinparken bakom scenen. "Paddan" användes dessutom flitigt i arbetet med att ta fram den fjärrstyrda "pucken" till höstens uppsättning av Chess, här i bakgrunden.



Foto: Pontus Johansson

som schackspelarna glider fram på under några centrala scener i föreställningen – i sig själv en uppfinning i den högre skolan som bygger på teknik från en Permobil, med några kreativa tillägg från Operans kunniga konstruktörer och mekaniker.

Håkan Jönsson konstaterar krasst att årets sommarbeting var "någonting i hästväg". Men allt gick att lösa, med hjälp av lika delar hårt arbete, engagemang och molnbaserade lösningar – och resultatet ger mersmak:

– Att få tillgång till en 3D-modell som man kan vrida och vända på i sin iPad blir lite grann som att få en avancerad variant av en IKEA-ritning i handen, där man själv kan lura ut hur man går snabbaste och smartaste vägen till målet. Med den lätta panik som vi alla kände i början av sommaren var det en välsignelse som tog oss till målet med stor effektivitet, säger han.

– Samtidigt har vi fått en helt ny dialog mellan oss som konstruerar och verkstadsfolket, som har kompetensen att föreslå de smarta genvägarna och lösningarna. På köpet har hela arbetsgruppen fått en roligare, mera kreativ arbetssituation och ett djupare engagemang.

Fortfarande finns dock vissa flaskhalsar som behöver ses över, menar Håkan Jönsson. Tillgängligheten i molnet är något man snabbt vänjer sig vid och blir bortskämd med,

och emellanåt har man på GöteborgsOperan inte varit helt nöjd med kapaciteten.

– Vi har ibland haft svårigheter att tanka upp modellerna lokalt. Vi försöker utröna orsakerna till det just nu, det kan handla om barnsjukdomar i lösningen, eller om licensfrågor. Men det är detaljer som bara ska lösas – i grunden är vi så nöjda att vi bara ska vidare med de här lösningarna, säger han.

### Populärt att jobba på sommaren

Trots att den tuffaste arbetsperioden för GöteborgsOperans tekniska team ligger på en obekvämdel av året, är arbetet populärt, konstaterar Håkan Jönsson. Och "paddan" har kommit för att stanna:

– Kombinationen av projektens komplexitet, sammanhanget och den tekniska nivån lockar, många av medarbetarna skjuter på sina semestrar för att få vara med under den hektiska sommarperioden. Känslan för vår gemensamma arbetsplats ger ett gott samarbete och bra stämning – och iPaden och molnet har bidragit ytterligare till det, säger han.

**MER INFORMATION:** [patrik.borgenhard@cadcraft.se](mailto:patrik.borgenhard@cadcraft.se)