



Bild: Stig Hedström

## Cadverktyg ger världsresenären Callenberg stort försprång

Callenberg Fläkt Marine är ett cadintensivt företag, där de anställda reser jorden runt med ventilationskonstruktioner till kryssningsbåtar, supertankers och lastfartyg. Före någon annan i branschen satsar företaget nu på 3D – ett steg som ger dem ett stort teknikförsprång.

*”3D är någonting som var och en förstår, man behöver inte vara expert. När man ska diskutera olika lösningar med kunder och verkligen visa på skillnaderna, är det mycket lättare att visa konstruktionen i 3D.”*

Peter Ericsson, IT-ansvarig

Innovativa lösningar i komplexa och tidspressade uppdrag har gjort Callenberg Fläkt Marine till en av de främsta aktörerna på världsmarknaden när det gäller ventilationssystem för fartygsindustrin. Verksamheten består både av nybyggnad och en eftermarknad med support och ombyggnad.

Huvudkontoret med de 50 anställda ligger i Göteborg, men arbetsplatsen är minst sagt global. Ett projekt kan pågå i allt från några månader till några år och vardagen för medarbetarna består av resor till varv och rederier över hela jordklotet. Kunder som US Navy, tyska Aida Kryssningsresor och shejken av Oman ger en fingervisning om spännvidden i projekten. I bagaget packas givetvis de aktuella konstruktionerna – men också pålitliga cadverktyg.

– Vi är mobila cadanvändare. De som är ute på fält lånar med sig en cadlicens, så då måste allt fungera. Utmaningen för mig som IT-ansvarig är att få ut uppdateringar till alla samtidigt, säger Peter Ericsson.

Branschen är relativt konservativ, de flesta job-

bar fortfarande enbart med 2D-ritningar. Men Callenberg Fläkt Marine har bestämt sig för en position i utvecklingens framkant och vill därför redan nu satsa på 3D.

– 3D är inte en absolut nödvändighet än, men om kunder eller leverantörer använder det så ska vi också kunna göra det, säger Peter Ericsson.

### Enkelt och anpassningsbart

Trots att det finns ett system som är helt dominerande i fartygsbranschen valde Callenberg Fläkt Marine för ett par år sedan att investera i 3D-verktyget Autodesk Building Systems, ABS. Programmet är precis så anpassningsbart som krävs i deras mångfasetterade verksamhet och dessutom är det enkelt att arbeta i.

– Användargränssnittet liknar Windows vilket gör det enkelt att navigera i programmet, menar Peter Ericsson.

I de mest cadintensiva nybyggnadsprojekten görs nu konstruktionen delvis i ABS. För ombyggnader finns samtliga ritningar fortfarande

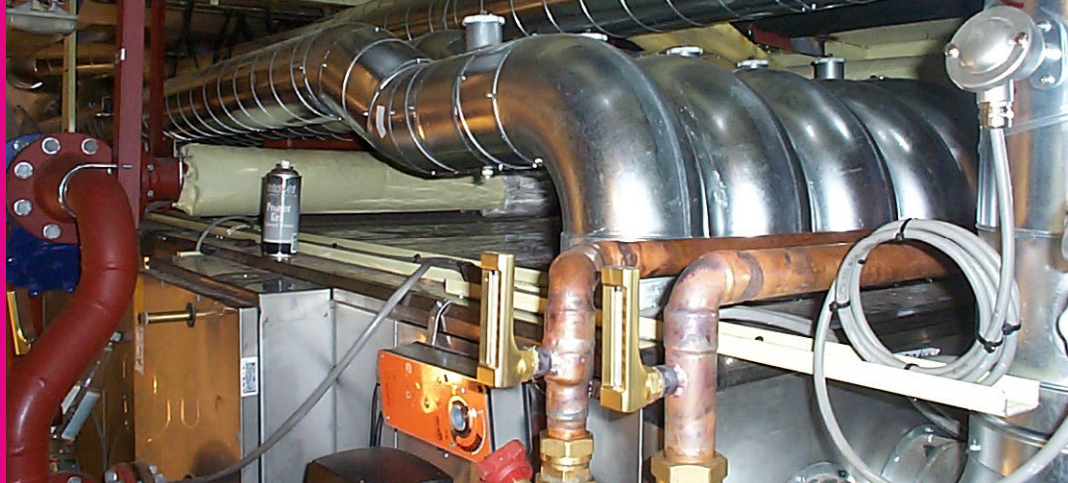


Bild: Callenberg

enbart i 2D, men för att nå en effektiv konstruktion även där jobbar Callenberg Fläkt Marine alltid i de senaste versionerna av AutoCAD.

– Vi bestämde att vi i ett första steg skulle höja standarden och uppgradera AutoCAD, berättar Peter Ericsson.

– Nu har vi en enda leverantör för cadverktyg och kan leverera samtliga ritningar i Autodesk's världsomfattande ritningsformat DWG och DXF. När våra leverantörer levererar caddata är det nästan uteslutande i de formaten, så genom att jobba i dem direkt slipper vi att konvertera filer och sparar då mycket tid, säger Wilhelm Dahlberg, designkonstruktör och cadansvarig på företaget.

## Ritningsformaten viktigast

Bristen på enhetlig byggstandard för fartygsbranschen ställer ytterligare krav på att åtminstone ritningsformaten är gemensamma. Varje varv har sin egen standard och för att öka flexibiliteten i ABS ytterligare har Autodesk's återförsäljare Cad-Q utvecklat en skräddarsydd applikation till Callenberg Fläkt Marine.

– I Kina gör de på ett sätt, i Europa på ett annat. Nu kan vi säga att vi har en normal ventilationsstandard som vi är väldigt duktiga på och som passar för de flesta, säger Wilhelm Dahlberg.

Vid fartygsbyggnad görs inte heller bygghandlingarna lika detaljerade som vid andra konstruktioner. Istället sker en omfattande samordning av de olika ritningarna på det aktuella varvet. Enligt Wilhelm Dahlberg ställer det höga krav både på konstruktion och kreativitet.

– Allt ska ske på en mindre yta och mer effektivt än på land. Det kan vara begränsande – det blir inte på teknikens villkor utan på båtbyggarens villkor.

## Försäkras innovationerna

Just nu arbetar Callenbergs ingenjörer med en båt från Stena Line som ska förlängas och då behöver nya ventilationssystem. De bygger också om isbrytaren Oden, som för första gången ska segla till Sydpolen. Fartyget är byggt för kalla vatten och kall luft och nu när det ska passera betydligt varmare områden ställs det nya krav på ventilationen.

För att öka sin konkurrenskraft ytterligare satsar Callenberg Fläkt Marine också mycket

resurser på kompetensutveckling och ny teknik.

– Vi försäkras våra innovationer genom att hitta på nya system med ny teknik, system som är energisparande, integrerade, lätthanterade och lättstyrda, säger Wilhelm Dahlberg.

Ett sådant system provas just nu tillsammans med en kund, där Callenberg Fläkt Marine via satellit kommunicerar direkt med fartygets ventilationssystem. Det ger ett konkret mervärde till kunden.

– Oavsett var i världen som anläggningen är ska vi kunna se exakt vilken temperatur det är i varje hytt.

## Testade på Queen Mary

När båtarna blir allt mer komplicerade blir det också vanligare med mer slimmade system och högre krav på säkerhet. Inte minst gäller det så stora kryssningsfartyg som Queen Mary II, där Callenberg Fläkt Marine konstruerade all ventilation och fanns på plats under den tre år långa projekteringen.

– Det kan finnas upp till 150 olika ventilations-system på ett kryssningsfartyg. Tendenserna är att båtarna blir större med mer ventilation samtidigt som det ställs krav på ökad flexibilitet, säger Wilhelm Dahlberg.

Då är 3D en satsning i tiden. Nyligen genomfördes en säkerhetsövning där rökutveckling simulerades i 3D i en teater ombord på Queen Mary II, ett exempel på vad man kan åstadkomma utöver ren konstruktion om man har en 3D-modell av installationen. Just nu märks en ökande efterfrågan från kunderna på 3D av sådana skäl.

– Vi möter allt mer krav på att vissa delar av ritningarna ska vara mer detaljerade. Ju mindre projekt det handlar om, desto mer hjälp vill kunden ha från oss och då är det smidigare att skapa en modell i 3D, säger Wilhelm Dahlberg. Med 3D-verktyget ABS kan Callenberg erbjuda kunderna helt nya tjänster, som visualiseringar av fartygsmiljön och mängdberäkningar, men det möjliggör också ett tätare samarbete med leverantörer.

– 3D är någonting som var och en förstår, man behöver inte vara expert. När man ska diskutera olika lösningar med kunder och verkligen visa på skillnaderna, är det mycket lättare att visa konstruktionen i 3D, anser Peter Ericsson.