

# Klima: Succes med 3D

Aalborg Energie Teknik (AET) er en ægte iværksættervirksomhed, der bogstavelig talt har formået at brænde igennem med biomasseanlæg til både hjemme- og eksportmarkedet. For at få et endnu større overblik over de komplekse anlæg har AET i samarbejde med NTI CADcenter indført AutoCAD Plant 3D, som skal hjælpe virksomheden med at frigøre tid og sikre, at der opstår så få fejl som muligt.

■ [AF JACOB LANGE](#)



Klimaet står højt på den politiske dagsorden, og Danmarks tidligere værtskab for COP15 satte for alvor fokus på den danske miljøteknologi som vækstområde. Aalborg Energie Teknik (AET) har gennem de seneste 14 år haft klimavenlige biomasseanlæg som primært forretningsgrundlag, og virksomheden har trods den globale krise på finansmarkederne formået at styre igennem uden at afskedige nogen af de godt 80 medarbejdere.

- Det tog os godt nok tre år fra 1996, hvor virksomheden blev stiftet, til vi solgte vores første biomasseanlæg. Men siden da er det gået stærkt, og vi er i dag en af Europas førende på området. Alene i 2010 har vi ansat 20 nye medarbejdere, og det vidner generelt om en meget stor bevågenhed omkring energirigtige brændselsanlæg, der kan nedbringe CO<sub>2</sub>-udslippet, siger Hans Erik Askou, direktør i Aalborg Energie Teknik.

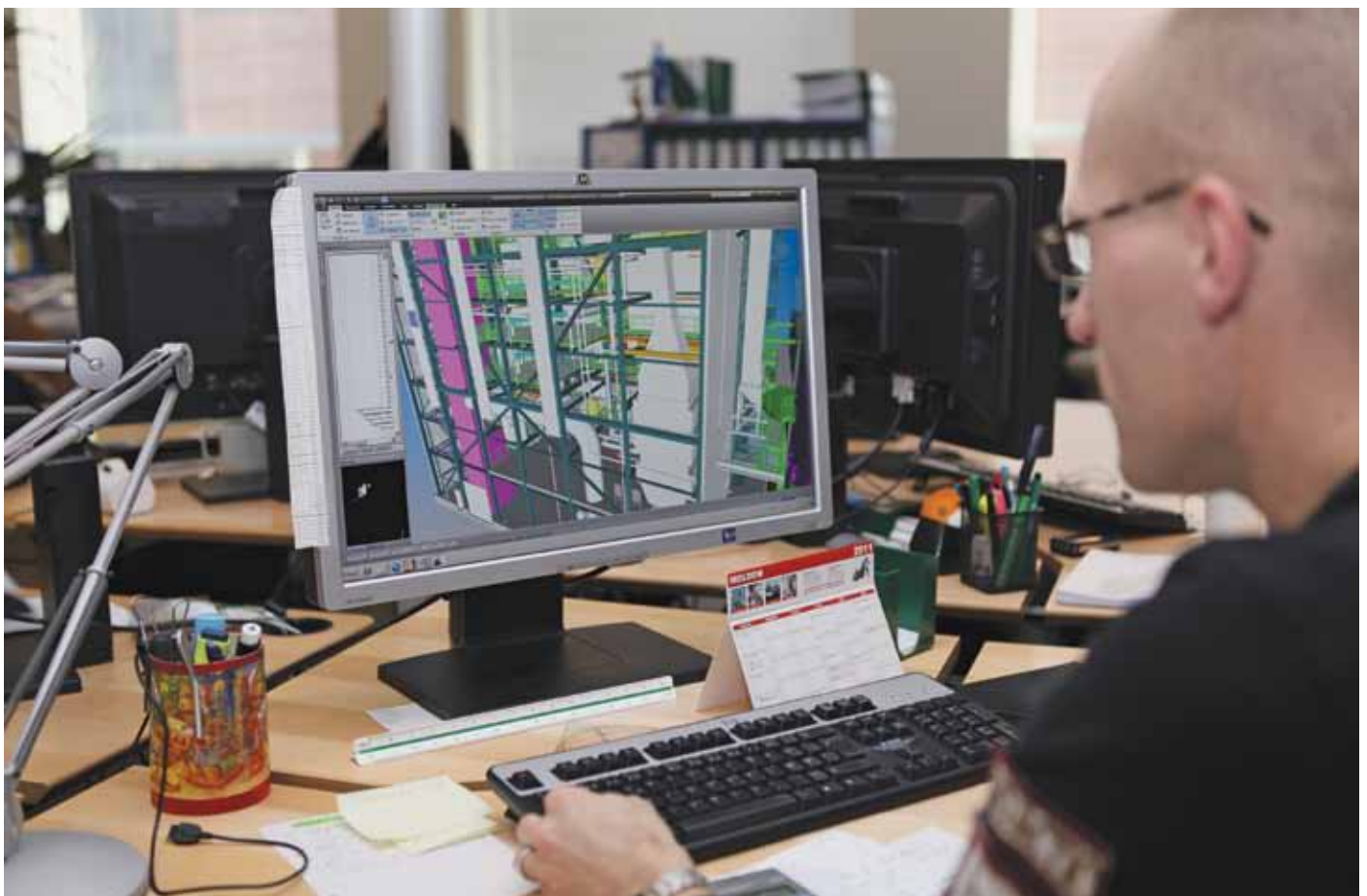
Det er Claus Bach Nielsen, der er ansvarlig for et af de seneste teknologiske tiltag i virksomheden, nemlig implementeringen af AutoCAD Plant 3D. Programmet er et supplement til Autodesk Inventor, som AETs konstruktionsafdeling anvender til design af virksomhedens egenudviklede komponenter til biomasseanlæggene. Plant 3D skal anvendes i anlægsafdelingen og konstruktionsafdelingen, og integrationen mellem Inventor og Plant sikrer, at afdelingerne kan udveksle data uden tab af information. Og i anlægsafdelingen er programmets muligheder for digital prototyping ydermere en del af en generel strategi om at sikre virksomhedens medarbejdere så meget produktiv tid og så få fejl som muligt.

## Produktivitet og fejloptimering

- Vi har tidligere anvendt et andet Plant-program som supplement til

AutoCAD, men det gik ikke altid tilstrækkelig hurtigt med at få programmet opdateret til den seneste version af AutoCAD. Samtidig var det ikke i stand til at køre 64 bit. Derfor var vi ikke sene til at beslutte os for Autodesk's 3D-program til anlægsdesign. Især i de seneste versioner er der kommet rigtig mange interessante muligheder til, og vi ser meget frem til at kunne høste alle fordelene ved 3D, når vi layouter vores anlæg fremover, siger Plant 3D-ansvarlig Claus Bach Nielsen, der har valgt NTI CADcenter som leverandør, blandt andet på grund af en velfungerende support og produktuddannelse.

- Noget af det, der virkelig appellerer til os, er muligheden for at konstruere, visualisere og simulere vores modeller i Plant 3D. Det gør, at vi i videst muligt omfang undgår graverende fejl, når anlæggene skal bygges i den virkelige verden. På grund af kompleksiteten i anlæggene er det nødvendigt



Anlægsafdelingen og Claus Bach Nielsen sidder med det overordnede ansvar for selve designet af AETs nye anlæg,

med et hav af kighuller, adgangsveje, måleinstrumenter, ventiler, motorer og kameraer forskellige steder, som vi fysisk skal kunne komme til. Derfor udarbejder vi såkaldte galleriplaner i Plant 3D, som gør, at vi har det totale overblik over installationen, inden det hele bliver monteret. Det er en enorm fordel og er med til at højne kvaliteten af vores produkt, siger Claus Bach Nielsen.

## Kedlen bestemmer

Anlægsafdelingen og Claus Bach Nielsen sidder med det overordnede ansvar for selve designet af AETs nye anlæg, og selvom der er lidt genbrug af komponenter fra anlæg til anlæg, er det alligevel en enorm fordel for virksomheden at kunne håndtere hele designet i ét og samme program. Det mest almindelige er, at AET står for både kedel, rørgrensning, rørpakker, el og SRO samt selve bygningen, der skal huse biomasseanlægget, mens kunderne typisk selv sørger for beton og facader. Ind imellem leverer AET dog nøglefærdige anlæg, der er klar til ibrugtagning for kunden.

- Det er kedlen, der er dimensionsgivende for hele anlægget, og vi bygger det hele op omkring data fra kunderne, hvor faktorer som brændselsmængde, brændselskvalitet, el- og varme- eller dampbehov er afgørende for anlæggets design. Vores beregningsafdeling dimensionerer i første omgang kedlen, og dernæst bygger vi i et tæt samarbejde med konstruktionsafdelingen anlægget op omkring kedlen og vores egne komponenter, som er modelleret i Inventor. Alt andet udliciteres hos underleverandører i Danmark eller i udlandet, og derfor er det afgørende for os, at vi tredimensionelt kan se, hvordan hver enkelt lille komponent passer sammen med de øvrige elementer, siger Claus Bach Nielsen.

- Det er især den høje grad af brugervenlighed i AutoCAD Plant 3D, der gør, at Aalborg Energie Teknik A/S med kun nogle få uddannelsesdage kan lave layouts og trække rør i biomasseanlæggene. Det er en stor fordel, at



AutoCAD Plant 3D bygger på kendt AutoCAD-teknologi, eftersom det med det samme giver brugerne en fornemmelse af at føle sig hjemme i programmet, siger Jørgen Larsen, chefkonsulent i NTI CADcenter.

## Majsstængler, olivenskal- ler og kyllingemøg

AETs kedelanlæg er fyret med forskellige former for biomasse, der oftest stammer fra skovbrug, landbrug, restprodukter fra procesindustrien, m.m. Træflis, savsmuld, træaffald og bark er blot nogle af brændselsformerne, men ind imellem designer AET også anlæg, der kan køre på kyllingemøg, majsstængler, olivenskal og støv fra spånpladeproduktion. Biomassen giver en CO<sub>2</sub>-neutral energiproduktion sammenlignet med konventionelle brændselsformer, og det vækker lige nu genhør hos mange forsyningsvirksomheder rundt om i Europa, hvor AET har sit primære eksportmarked. I England har AET blandt andet bygget landets bedst fungerende biomasseanlæg, hvilket har gjort det til lidt af et tilløbsstykke.

- Vores anlæg er pr. definition "mission critical", da det ofte er tusindvis af mennesker i en by, der er afhængige af, at vores anlæg kan levere varme og energi. Derfor er det afgørende, at vi har et 3D-værktøj, der giver os et komplet overblik fra start til slut. Ellers formår vi ikke at arbejde nøjagtigt nok. Sideløbende med Plant 3D bruger vi også Autodesk Navisworks

til de løbende konstruktionsgranskninger og til hele dialogen med vores kunder og underleverandører i blandt andet Polen, Tyskland og Holland, der leverer rør, stål, blæsere, transportører, pumper, tanke, trykpartsdele, kedler og lignende. Det er utrolig nemt at gå til, og giver os mulighed for at spotte eventuelle fejl undervejs i udviklings-, konstruktions- og anlægsfasen. Desuden gør det, at vi kan se præcist, hvor vi skal bore i stålkonstruktionen for montage af komponenterne, så opsætningen går så smidigt og hurtigt som muligt. Sidstnævnte er penge direkte ned på bundlinjen for os, så det søger vi selvfølgelig hele tiden at optimere, slutter Claus Bach Nielsen. ●

## FAKTA

### Aalborg Energie Teknik

Aalborg Energie Teknik blev grundlagt i 1996 som en udbyder fra Aalborg Industries og har fra starten været i konstant vækst. I 2002 blev AET af Ernst og Young kåret som Entrepreneur of the Year i Nordjylland, og i 2003 modtog virksomheden Børsens Gazellepris. Væksten er drevet af AETs eksportmarkeder. Som en anerkendelse af en fokuseret indsats på det franske marked og en stor ordre i 2010 fra energigiganten COFELY GDF Suez, modtog AET Dansk-Fransk Handelsunions eksportpris 2010.