

På vej mod digital terrænmodellering

Center for Skov og Landskab ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole har besluttet at indføre Autodesk Civil 3D som undervisningsprogram for kommende landskabsarkitektstuderende.

Af Jacob Lange

Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole på Frederiksberg i København blev grundlagt i 1858 og er i dag Danmarks eneste universitet med speciale i landbrugs- og veterinærområdet. KVL tager udgangspunkt i det danske jordbrug og den grundforskning, der er forbundet med jordbrugserhvervet. Filosofien er, at de studerende får det bedste med fra den traditionelle skole kombineret med banebrydende forskning og de nyeste undervisningsværktøjer. For landskabsarkitektstuderende betyder det fra sommeren 2006, at Autodesk Civil 3D indføres som et 9-ugers europæisk kursusforløb for cirka 50 studerende. Formålet er at lære de studerende at bruge Autodesk's platform til digital terrænmodellering, der i kraft af brugen af det såkaldt triangulerede net

tilføjer en helt ny dimension til arbejdet med terræn.

Information i virtuelle træer

Traditionelt set har landskabsanalyser og -beregninger, designovervejelser og visualiseringsforslag taget udgangspunkt i 2D-tegninger baseret på analoge kurver, mens Autodesk Civil 3Ds triangulerede net skaber en intelligent og dynamisk terrænmodel med et væld af iboende informationer. Det kan f.eks. være analyser af afvanding, jordberegning eller visualisering gennem perspektiver. Det er med til at give landskabsarkitektens 3D-model intelligens, og fordi objekterne og dermed også modellen bærer på disse værdifulde data, beriges terrænmodel-

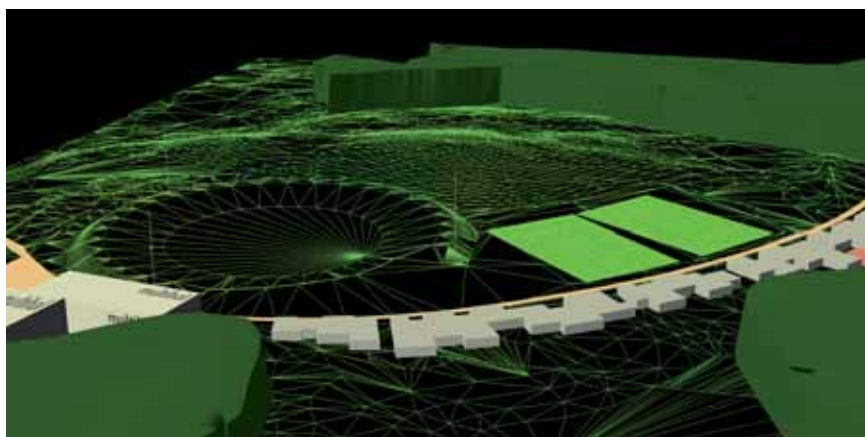


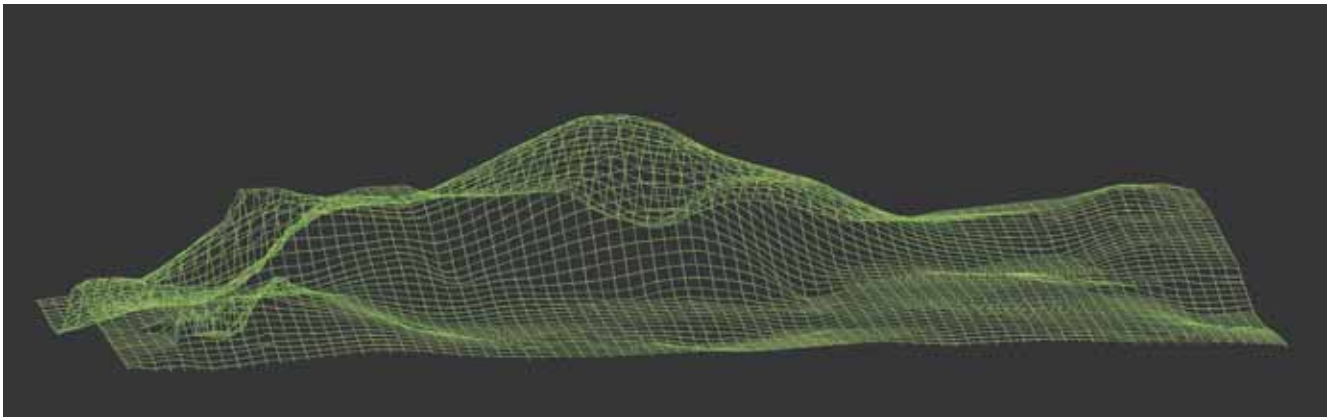
IT-underviser Ian Jørgensen og specialestuderende Trine Jepsen: "Det triangulerede net giver os en dynamisk model over terrænet i stedet for kurvernes statiske beskrivelse"

len samlet set mange gange i forhold til tidligere.

Autodesk Civil 3Ds dynamiske og sammenhængende modeller gør desuden, at eksempelvis skråninger, sektioner, veje, flader og punkter kender hinandens måde at optræde på. Flytter landskabsarkitekten på en centerlinie eller en kurve, vil alle tilhørende skitser, modeller og analyser således øjeblikkeligt blive opdateret. Det giver de studerende på KVL en lang række nye arbejdsmuligheder, der meget vel kan være med til at ændre den måde, landskabsarkitekter tænker og arbejder på. IT-underviser på KVL, Ian Jørgensen, forklarer:

"KVL er på europæisk plan langt fremme, når det gælder digital terrænmodellering. Vi har gennem nogle år undervist med LDDT, men uden nogen egentlig forhandler og support. Vi er derfor meget glade for, at





NTI CADcenter har valgt at satse på Civil 3D på det danske marked, fordi kombinationen af de studerendes evne til at tage nye teknologier til sig og programmets mange muligheder over nogle år kan give branchen det nødvendige skub i retning mod 3D-modellering. Det triangulerede net giver os en dynamisk model over terrænet i stedet for kurvernes statiske beskrivelse, og det ser jeg som en meget stor fordel for de studerendes forståelse af landskabsmodellering", siger Ian Jørgensen.

"En anden stor fordel, der også kommer de studerende til gode, er selve konsekvensanalysen af en terræn-

beregning. Når vi arbejder analogt med kurver, er hele processen meget reversiv. En beregning har en konsekvens, og afhængigt af udfaldet må man tilbage og beregne videre. Ved modelbaseret beregning får man alle konsekvenserne forærende med det samme, og samtidigt giver terrænmodellerne os et helt andet visuelt indtryk, som kan være med til at belyse nogle forhold, der ellers ikke ville komme til syne", fortæller Ian Jørgensen.

Rykker ved faget

En af de specialestuderende, der allerede har stiftet bekendtskab med

A u t o d e s k
Civil 3D, er
Trine Jepsen.
Hun har studeret den dynamiske i n t e r a k t i o n mellem objekterne på et stadioprojekt i forbindelse med DGI Landsstævne i Holbæk, og konklusionen er klar:

"Civil 3D er et virkelig

stort program at gå i gang med. Det kan enormt mange ting, og da jeg ikke selv har haft noget forudgående kendskab til logikken i programmet, er min erfaring, at det kræver god undervisning og brug af programmet for at få alle finesserne med. Det rækker imidlertid ikke ved, at vi som landskabsarkitekter kan bruge programmet til at rykke ved grænserne for skitserings- og projekteringsarbejdet. Visualiseringsmulighederne og den dynamiske objekt-håndtering har gjort det muligt for mig at afprøve forskellige scenarier på projektet, og håndtering af terrænet allerede på skitseringsniveau giver afgjort mulighed for at arbejde målrettet med volumenberegning og jordformer. Det har tydeligt været med til at effektivisere mit arbejde", siger hun.

For Ian Jørgensen er introduktionen af IT i undervisningen et resultat af en længere proces.

"Ved Skov og Landskab udvikler vi IT gennem kurserne. Det starter gerne med meget teknologitunge kurser, men når teknologien er afprøvet, indgår den blot som den måde, hvorpå vi løser faglige problemstillinger. Vi er så langt med 3D-terrænmodellering nu, at fokus kan rettes mod faglige problemstillinger, og det er et udtryk for, at vores arbejde med terræn-CAD er ved at modnes", siger han. ■

