

Hemmeligheden bag effektiv jordflytning

M. J. Eriksson er den virksomhed i Danmark, der flytter mest jord. De karakteristiske hvide entreprenørmaskiner graver sig nemlig hvert år gennem millioner og atter millioner kubikmeter, og når der er tale om så store mængder, kan selv den mindste optimering og effektivisering få afgørende økonomisk betydning. Derfor har de valgt at introducere Autodesks 3D CAD-plattform, der som et af de første steder i landet anvendes til GPS-baseret maskinstyring. NTI CADcenter har stået for implementeringen.

AF LEIF LIND SIMONSEN

200 af de helt store entreprenørmaskiner, 400 ansatte og en omsætning på den komfortable side af 1,2 milliarder kroner. Det er der ikke mange, der kan prale af, og M. J. Eriksson er da også landets absolut største jordflytningsfirma. I en tid, hvor der bygges som aldrig før, er det ufatteligt store mængder jord, der hver eneste dag flyttes rundt og køres til eller fra byggepladserne. Alene i forbindelse med tilbageføringen af Skjern Å til det oprindelige forløb under Skjern Å Naturprojektet omlagde og uddybede M. J. Eriksson mere end 12 km å-løb på 26 måneder. Et omfattende anlægsarbejde, hvor der blev flyttet 1.5 millioner m³ jord i afstande op til 6 km.

Referencelisten omfatter alt lige fra Storbæltsbroen til Operahuset, DR Byen og adskillige motorvejsstrækninger overalt i landet, og mængderne i sig selv gør det uhyre interessant at forsøge at optimere den måde, de mange kubikmeter jord flyttes på. Det har M. J. Eriksson blandt andet gjort med AutoCAD Civil 3D, der er skræddersyet til anlægsbranchen.

”Næsten alt det, vi har med at gøre, består i at flytte, fjerne eller køre jord hen til en byggeplads. Det kan man gøre på mange måder, men gør man det rigtigt, kan man både løse opgaverne hurtigere, billigere og bedre. Det siger vi meget målrettet efter. Vi har som en af de første jordflytningsvirksomheder valgt at indføre AutoCAD Civil 3D, for det gør, at vi virtuelt kan beregne og visualisere, hvordan vi udfører opgaven optimalt i forhold til terrænet. Resultatet er, at vi kan lægge jorden rigtigt og på den måde undgå den ekstremt dyre proces, det er at skulle flytte den samme jord to gange”, siger Peter Bøgelund





Rasmussen, projektleder og ingeniør i M. J. Erikssons anlægsafdeling.

Volumenberegninger ud fra digitale terrændata

Peter Bøgelund Rasmussen har en bred snitflade op mod de mange andre virksomheder, M. J. Eriksson samarbejder med. Virksomheden modtager på hvert projekt et væld af digitale tegninger, som i langt de fleste tilfælde er plantegninger i 2D. Med valget af AutoCAD Civil 3D håber M. J. Eriksson, at virksomhedens valg af en ægte 3D-plattform vil få flere til at gå samme vej.

”Branchen som helhed mangler 3D. Vi kan se, hvor store fordele vi selv høster af det, og programmerne er generelt modnet meget, så vi nu kan tale om løsninger, der virkelig kan gå ind og gøre en forskel i det, vi arbejder med. Ikke alene gør brugen af 3D, at vi kan arbejde i hele flader, men vi kan også trække terrændata direkte ind i AutoCAD og lave volumenberegninger, hvilket er en stor fordel for os og vores kunder”, siger Thomas Holm, landmåler i M. J. Eriksson.

Fra en uge til 10 minutter

Især volumenberegningerne har hidtil

været en tung, manuel opgave. Tidligere er alle beregningerne sket med udgangspunkt i tværsnit pr. løbende meter, og med håndkraft og lidt hjælp fra et regneark tog det ofte en uge at nå frem til det korrekte volumental. Netop det tal er vigtigt for virksomheder som M. J. Eriksson, fordi honoraret baseres på, hvor meget jord der er flyttet.

”Rådgiverne sidder rent faktisk med 3D-data og laver volumenberegninger, men 3D-modellerne når aldrig ud til vores led af fødekæden, så her lig-

ger der en oplagt mulighed, hvor branchen kan optimere det samlede output. For vores vedkommende kan Civil 3D dokumentere præcist, hvor meget jord vi har flyttet, og det sikrer, at både vi og vores samarbejdspartnere opnår en højere grad af sikkerhed for, at beregningsgrundlaget er korrekt. Hvor vi før kunne bruge en hel uge på at lave volumenberegninger, kan vi i dag foretage den samme manøvre en del hurtigere, og det er noget, der giver genlyd”, siger Peter Bøgelund Rasmussen, der i lyset heraf fremhæver brugervenligheden i programmet:

”Vi har ganske enkelt ikke tid til at tage på store kurser og hive mandskab ud i flere dage. Derfor er det afgørende for os, at vi har valgt et CAD-program, der er så nemt at gå til. I begyndelsen har vi selvfølgelig brugt en del tid på at lære det at kende, og da det er et meget stort program, kommer vi formentlig aldrig helt ud i krogene. Men bare det, at vi relativt nemt kan hoppe ind i det og ikke mindst genbruge hele vores datagrundlag fra AutoCAD, er en ubetinget fordel for os”, lyder det samstemmende fra Peter Bøgelund Rasmussen og Thomas Holm.

Digitaliseringsbølge på vej

Som implementeringspartner og CAD-rådgiver har M. J. Eriksson valgt NTI CADcenter, der gennem sin store berøring med de mange aktører i branchen ser en helt tydelig tendens:

”Vi er lige nu vidne til en digitaliseringsbølge, der er på vej til at rulle ind over branchen. Der er alt for mange penge og ressourcer at miste ved ikke at indføre et 3D-værktøj som Civil 3D, og fordi de fleste allerede er vant til arbejdsmiljøet i AutoCAD, koster det ikke så meget tid og energi at komme i gang med de nye 3D-værktøjer. Det vil selvfølgelig vare nogle år, før alle i branchen anvender et værktøj som Civil 3D, men på sigt er jeg overbevist om, at vi er på vej mod en komplet digital terrænmodellering, hvor alle projektpartnere kan arbejde på og være fælles om den samme dynamiske 3D-model”, siger Pia Christoffersen, leder af NTI CADcenters afdeling for

AutoCAD Civil 3D.

Dozer-science fiction er virkelighed

Et af de banebrydende tiltag, som M. J. Eriksson står i spidsen for herhjemme, og som understreger branchens udvikling, er brugen af GPS-baseret maskinstyring. Det går i al sin enkelhed ud på, at eksempelvis en dozer kan bearbejde terrænet ud fra det datagrundlag, der ligger i AutoCAD og Civil 3D. Formålet er at kunne styre de forskellige maskiner og dozere på en meget mere nøjagtig måde, end man hidtil har været i stand til.

Fx kan man sætte en GPS-enhed på bladet af en bulldozer, og via en pc i førerhuset, Civil 3D og data fra Vejdirektoratet får man serveret perfekte kurver i forhold til terrænet. Man skal næsten kun styre. Det er lidt et opgør med det, branchen forstår ved traditionel vejbygning, for man kan stort set bygge en vej uden at skulle slå en eneste stav i jorden, og gravedybderne får man automatisk overført via computeren.

”Her snakker vi om en nøjagtighed på ned til en centimeter, og i stedet for at skulle rende rundt og sætte målestave op i terrænet, kan

vi dække det hele digitalt på en brøkdel af tiden. Det gør, at vi kan håndtere flere opgaver og i sidste ende tilbyde vores ydelser billigere, så på den måde bruger vi teknologien som løftestang for en øget konkurrenceevne”, lyder konklusionen fra Peter Bøgelund Rasmussen. ●

