Bergeforsens nya utskov projekteras med 3D-modeller i centrum

**Bergeforsens nya utskov, en kanal som ska ta hand om stora vattenflöden, är ett omfattande projekt där 3D-modeller spelar en viktig roll.**

På Bergeforsens kraftverk, norr om Sundsvall, byggs ett utskov. Det är ett utlopp som ska leda förbi vattenmängder om det uppstår stora flöden. Utskovet ligger bredvid kraftverket och består av en utskovslucka, en kanal och en tunnel. Projektet ska vara klart 2014.

Det fanns en terrängmodell av området men den hade inte korrekt information.

– Den befintliga terrängmodellen var inte aktuell beroende på att massor kan ha flyttat på sig sedan den gjordes, berättar André Nyqvist som är vd för A. N. Mätningstjänster. Därför gjorde vi en ny mätning, en stommätning för att få korrekta ingångsdata.

Mätningarna har resulterat i en översiktlig 3D-modell som bryts ned i mindre modeller för olika beräkningar. I Topocad får man fram en reviderad bild av området.

**Omfattande volymberäkningar**

För att anlägga kanalen mellan utskovsluckan och tunneln planerade man att spränga bort berg. Men det var inte genomförbart och därför gjordes en ny projektering och området ritades i 3D i Topocad. Sprängningen gav inte några raka bergssidor. Genom att skanna bergssidorna och jämföra dem med 3D-modellen fick man exakt hur stor volym berg så återstod.

– Det var ett omfattande arbete att rita upp detta i 3D och göra beräkningarna som en hjälp för att kunna planera sprängningarna.

Det är ett stort antal volymberäkningar som utförts. Det är bland annat mängden betong som krävs för att gjuta kanalen, volymen berg som ska sprängas för att bygga tunneln och massberäkningar vid anläggning av transportvägar.

**Datafångst med ekolod**

För att få fram data kring utskovsluckans placering i dammens botten, där vatten ska transporteras ut i kanalen, har man gjort mätningar från en båt.

– Vi har använt en GPS som kopplats ihop med ett ekolod vilket tillsammans ger rätt värde på punkterna där luckan ska sättas på plats. Informationen importerades sedan in i Topocad.

I projektet är 3D-modellen ett viktigt verktyg. Ett redskap för att hantera datafångst och utföra beräkningar för att effektivisera bygget av utskovet i Bergeforsens kraftstation.

Av Love Janson