

OÄNDLIGA MÖJLIGHETER MED BIM

2019-04-29

Av: Nationell samverkan innovationsplattformarna

En digital tvilling till Kiruna kan skapas med BIM- och GIS-teknik. Den kan användas som en gestaltning av det nya Kiruna. I februari arrangerade Kiruna Sustainability Center en introduktion till *Building Information Modeling*.

Building Information Modeling (BIM) handlar om att skapa och använda digitala modeller av byggnadsverk i samhällsbyggandet. BIM innebär att en 3D-modell skapas i en byggprocess för projektering och visualisering. Målet är att samla information om både byggnadsverken i sig samt om processerna och besluten kring dessa. Byggnadsverk avser såväl byggnader som infrastruktur, till exempel hus, vägar, järnvägar, broar, tunnlar, anläggningar och försörjningssystem såsom VA-ledningar. En digital objektsbaserad modell skapas där objekt i modellen representerar objekt i verkligheten.

– BIM är ju från början utvecklat som ett system för att underlätta byggnadsprocesser, men det har visat sig vara minst lika användbart som ett sätt att övervaka ett samhälles infrastruktur och funktion. Med hjälp av BIM kan vi öka både kvaliteten på den kommunala servicen och effektivisera genomförandet, säger Niklas Sirén, projektledare.



Marcus Sandberg, Luleå Universitet om begreppet BIM.

Bara fantasin sätter gränserna

Kiruna Sustainability Center driver en testbädd av BIM tillsammans med Luleå

Tekniska Universitet och Rise i samverkan med LKAB där sensorering, dataöverföring och visualisering av samhället och dess infrastruktur skapar nya verktyg för kommunen både för planering och förvaltning av samhällets funktioner.

– Det kan handla om så skilda saker som att snabbt lokalisera och åtgärda läckor i ett VA-system likväl som ett kommunikationsverktyg för samråd med befolkningen kring stadsplanering. Ett exempel på hur man kan jobba med 3D-visualisering för att underlätta förvaltningen av infrastruktur är produkten Hololens som Kiruna Sustainability Center utvecklat tillsammans med CGI. Det är bara fantasin som sätter gränser för applikationsmöjligheterna av BIM, säger Niklas.

När det gäller infrastruktur som till exempel VA-system är det en stor fördel att använda sig av sensorer som känner av ledningarna, men också på vattenmätarna vid inkommande vatten till bostäder för att bland annat mäta ljud och tryck för en effektivare läcksökning.

– Ett digitaliserat arbetssätt är viktigt för oss och framtiden och vi jobbar mot detta i alla våra system. Vi vill kunna använda Hololens till att kunna se ledningsnätet tredimensionellt i hela Kiruna i framtiden. Att kunna se rördimensioner, se vilket djup rören ligger på och att se både ovan och under jord samtidigt underlättar grävning och läcksökning. Vi ska bland annat göra skarpa försök på sensorer som indikerar olja i avloppsledningssystem eftersom olja orsakar stora problem i våra avloppsreningsverk, berättar Michael Nilsson, avdelningschef VA Renhållning, Tekniska Verken i Kiruna.

Ger en bild av slutresultatet

Inom stadsplanering finns också stora fördelar med 3D-visualisering. Visualiseringen skapar bland annat en större förståelse för hur nya centrum kommer att utvecklas. När det gäller de extra data som går att fylla en BIM-modell med så kan man även göra analyser av luft- och vattenkvalitet, vind, trafikmängd med mera som sedan fungerar som underlag i detaljplaneringen och som ett verktyg för uppföljning av konsekvenserna av den byggda miljön/planeringen. BIM-modellen skulle också kunna fungera bra som ett samordningsverktyg för att bland annat fördela och se kontors-, handels- och bostadsytor.

– BIM tillhandahåller verktyg som gör det möjligt att planera och visualisera projekt i detalj i samhällsbyggnadsprocessen. Att se detaljerade objekt i relation till befintlig miljö gör att kunder, kommuner och andra intressenter får en bättre bild av slutresultatet. Det är värdefullt när genomförandet av ett projekt ska motiveras för beslutsfattare och fastighetsägare, men även inför samhället i stort, säger Sara Thelin, översiktsplanerare Kiruna kommun.