



VISUALISERINGSLABB



Inom projektet VISKOM har det etablerats ett visualiseringslabb. Labbet färdigställdes under hösten 2004.

I labbet möjliggörs teknikutveckling och användbarhetstestning inom området avancerad bildvisning.

Även demonstrationer av olika 3D visualiseringar för inbjudna besökare kan genomföras i dessa lokaler.

Det tillhandahåller en storskalig projektionvägg för visning av stereoskopiska tredimensionella visualiseringar, utrustning för positionsbestämning samt ett horisontellt 3D bildskärmsbord.

Projektionsväggen är 4x3 meter stor och projiceras i stereoprojektion baserad på linjärpolariserat ljus med hjälp av två olika projektorer (2 x 2200 ANSI lumen, 1024 x 768 pixels upplösning). Projektionväggen möjliggör rumslig visning av 3D modeller för upp till 20 betraktare.

Utrustningen för positionsbestämning är: en *Dynasight™* optisk radar och ett V-scope trianguleringsystem för ultraljudssändare.

Den horisontella bildskärmen är 1,50x1,10 meter stor och projiceras även den i stereoprojektion baserat på linjärpolariseratljus med hjälp av två projektorer (2 x 2500 ANSI lumen, 1024 x 768 pixels upplösning). Denna bildskärm möjliggör en 3D visualisering av data som till exempel är knutna till en geografisk kontext. Detta gör att geografiska visualiseringar kan ses ur ett naturligt perspektiv.



Människans möjlighet till stereoseende utnyttjas för att övertyga hjärnan att det inte är en platt skärm vi betraktar. Det vill säga, näthinnebilderna från respektive öga är olika, det visuella systemet hämtar in information från de olika bilderna i våra ögon, en kalkylering görs av skillnaderna och senare anpassas bilderna till en enda bild i vår hjärna.

Genom skillnader i projektionen på vänster och höger öga kan betraktaren urskilja väldigt små skillnader i djupet. Det är just detta parallax som ligger till grund för vårt mänskliga stereoseende och som ger oss möjlighet att göra avståndsbedömningar.

I VR-labbet presenteras de stereoskopiska visualiseringarna genom passiv projektion vilket innebär att betraktaren behöver ett par enkla 3D-glasögon för att särskilja informationen mellan höger och vänster öga. Detta sker genom att ljuset delas i olika plan av ett filter. Polariseringen är linjär, det vill säga ljuset polariseras i bara en riktning, detta innebär att betraktaren inte kan vrida huvudet allt för mycket för då förloras den stereoskopiska perceptionen.



Demonstration i VR-labbet av den virtuella skogen juni 2004

Labbet har ett flertal användningsområden: demonstrationer av olika applikationer, seminarieverksamhet, utvärderingar, forskning och utveckling samt att labbet även används vid undervisning.