



3D modelleerimine geoloogilise kaardistamise juures

Ott Pruulmann
Geoloogia osakond
Maa-amet



Taust

- 1:50000 mõõtkavas geoloogilise kaardistamise korraldamine on Maa-ameti geoloogia osakonna üks põhiülesannetest
- 2008. aastani toodeti kaarte Microstationis. DGN failid konverteeriti kontrolli käigus GeoMedia andmebaasi
- Alates 2008. aastast toimub kaartide tootmine ja kontroll ArcGIS tarkvaraga
- Järgmiseks sammuks on 3D mudeli kasutuselevõtt kaardi tootmise juures.



Miks?

Maapõu on oma olemuselt kolmemõõtmeline.

- 3D mudelit on kergem lugeda kui kahemõõtmelist kaarti – jääb ära kolmemõõtmelise kujutise taastamine lugeja peas.
- 3D mudeli põhjal saab genereerida kõiki seniseid teemakaarte ja seda ilma vastuoludeta teemakaartide vahel.



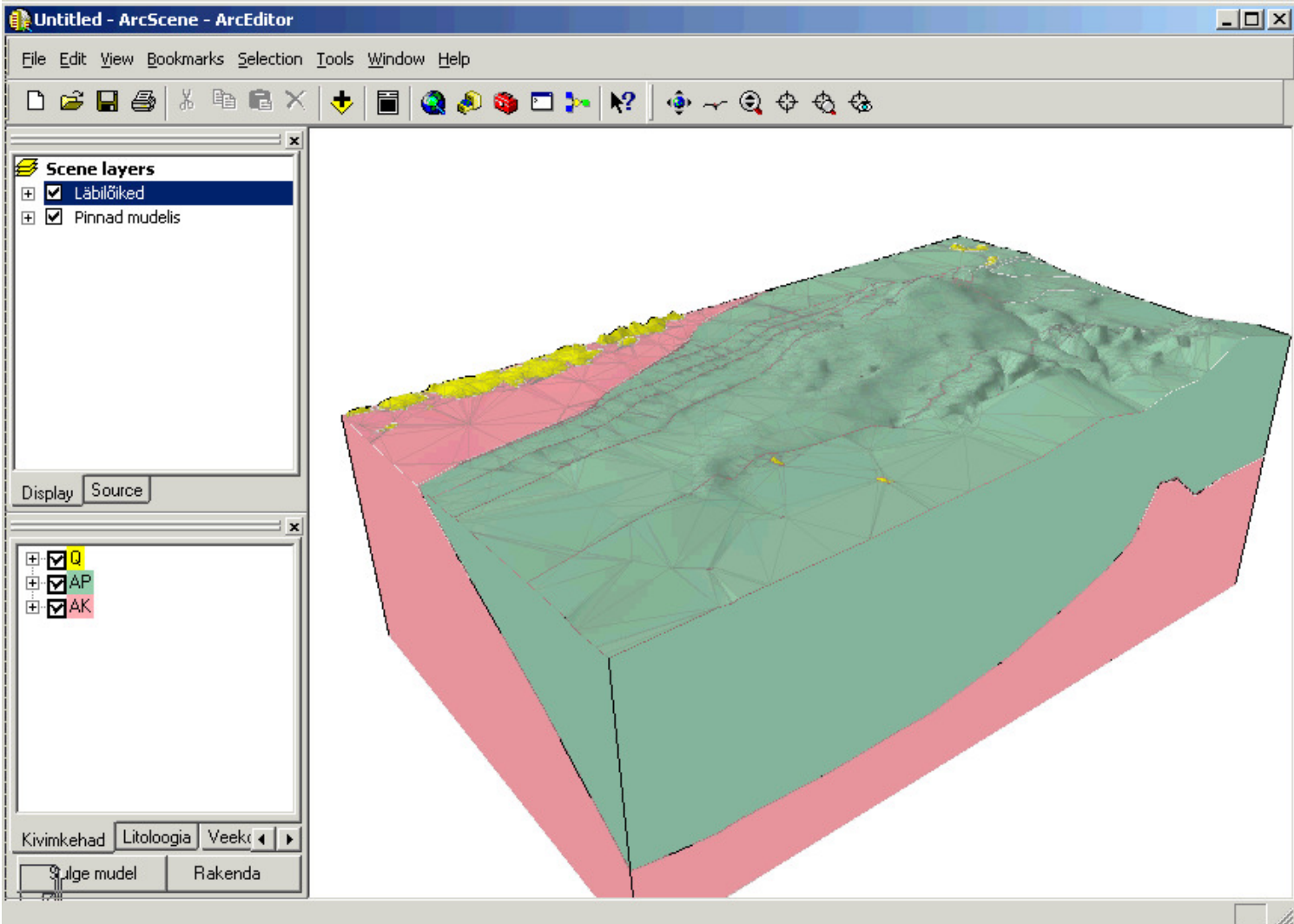
3D keskkond ArcGIS platvormil

- Laiendus ArcScene rakendusele
- Piiralade (Boundary representation) mudel. Piiralad on geoandmebaasis salvestatud äärejoone ja punkt pilvena.
- Andmete põhjal genereeritakse jooksvalt TIN-id
- Kohandatud kiht kuvamaks TIN-e eri värvi külgedega ja muustriga. Värve, mustreid, nähtavust jm kontrollib laiendus.
- Kohandatud kiht läbilõigete genereerimiseks ja kuvamiseks



3D keskkond ArcGIS platvormil (2)

- Mudeli redigeerimine peamiselt puuraukude kirjelduste lisamisega aga ka piirpindade täiendamise ja uute piirpindade lisamisega
- Uue puuraugu andmete lisamisel on võimalus andmeid võrrelda olemasoleva mudeli seisuga



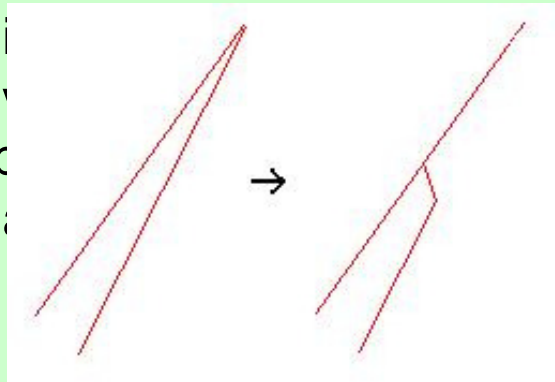


Probleemid

- Z koordinaadi arvestamine (ITopologicalOperator).
- Puudulik dokumentatsioon ArcScene rakenduse laiendamise kohta (*Custom Layer, I3DProperties, OpenGL*)

- Murdejoonte kollaps TIN triangulatsioonil

- Mõni platvormi li...
täpselt nii nagu v...
täiendada või op...
programmeerida



... mitte alati
... kontrollida,
... funktsioon ise



Miks siis ArcGIS

- Asutuses kasutusel
 - 2D kaardid samal platvormil
 - Suurem osa liideseid (ja neid on palju) toimivad korrektset
 - Suur kasutajaskond
 - Arenev
-
- Ei tea öelda, et mõni teine platvorm probleemivaba oleks



Täna kuulamast