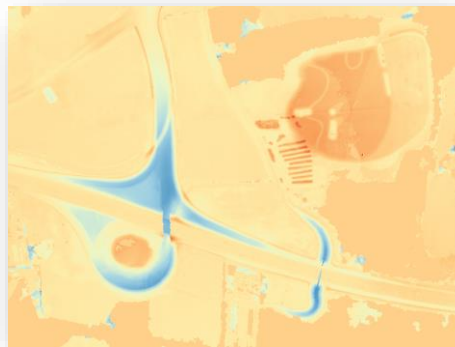
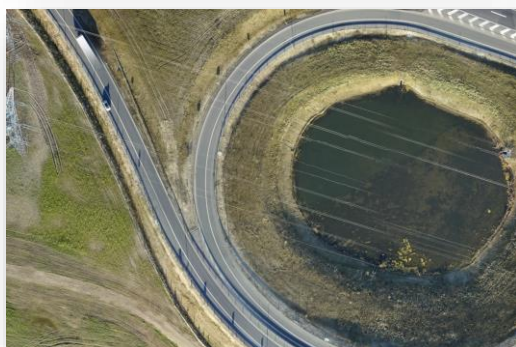


QGIS og dronedata

QGIS brugermøde og generalforsamling 2017



Sten Frandsen (Odense Kommune) og Jesper Gaardboe Jensen (Geo Fyn)

Agenda

- Baggrund
- Projektdata
- Drone ortofoto
- QGIS:
 - Kvalitetssikring af ny højdemodel
 - Nye højdekurver
 - Hillshade
- Opsamling

Baggrund

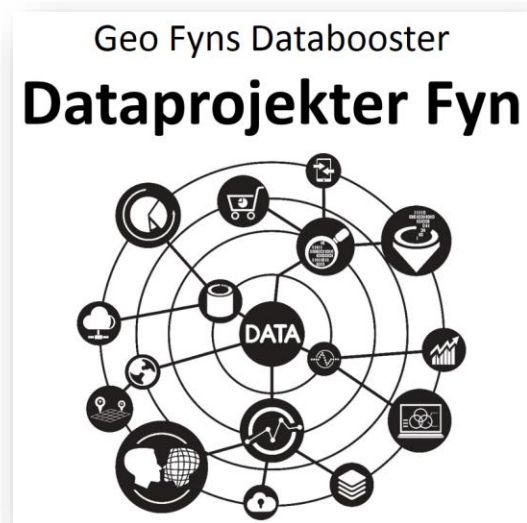
Geo Fyns Databooster og droneansøgning fra Odense Kommune

Mål for projektet:

- Case 1: Hvordan kan dronedata bruges ifm. dokumentation, visualisering og kommunikation?
- Case 2: Kan dronedata anvendes til at ajourføre GeoDanmark kortdata?
- Case 3: Kan dronedata anvendes til at ajourføre Danmarks højdemodel?
- Udkast til dronestrategi for Fyn

Deltagere:

- Odense Kommune
- Drone Alliancen
- Geo Fyn



Projektdata

- Projektområde 275 ha
- 30 signalerede paspunkter
- 28. november 2016
- Drone Alliancen
- Drone- og kameratype
- 100 m flyvehøjde
- 4 flyvninger
- 1400 dronefotos



Drone ortofoto

- Udarbejdet fotogrammetrisk af Drone Alliancen vha. Pix4D
- Transparens (ECW - 4. bånd)
- Lange skygger pga. flyvetidspunkt, men ellers god kvalitet
- Pixelstørrelse: 3 cm



Overordnet kvalitetssikring af ny højdemodel

- Punktsky udarbejdet fotogrammetrisk ved brug af Pix4D
- Punktskyen klassificeres (output: Terræn-data) af Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (SDFE) ved brug af Terrasolid

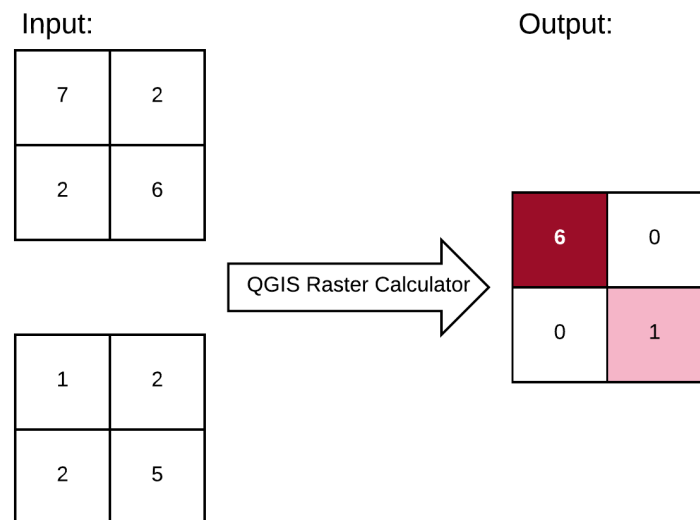
Metode: QGIS "Raster > Raster Beregner..."

Input:

- Danmarks Højdemodel 2014 (Tiff-fil)
- Terræn-data fra drone (Tiff-fil)

Output:

- Difference raster



Overordnet kvalitetssikring af ny højdemodel

Udenfor projektområdet:

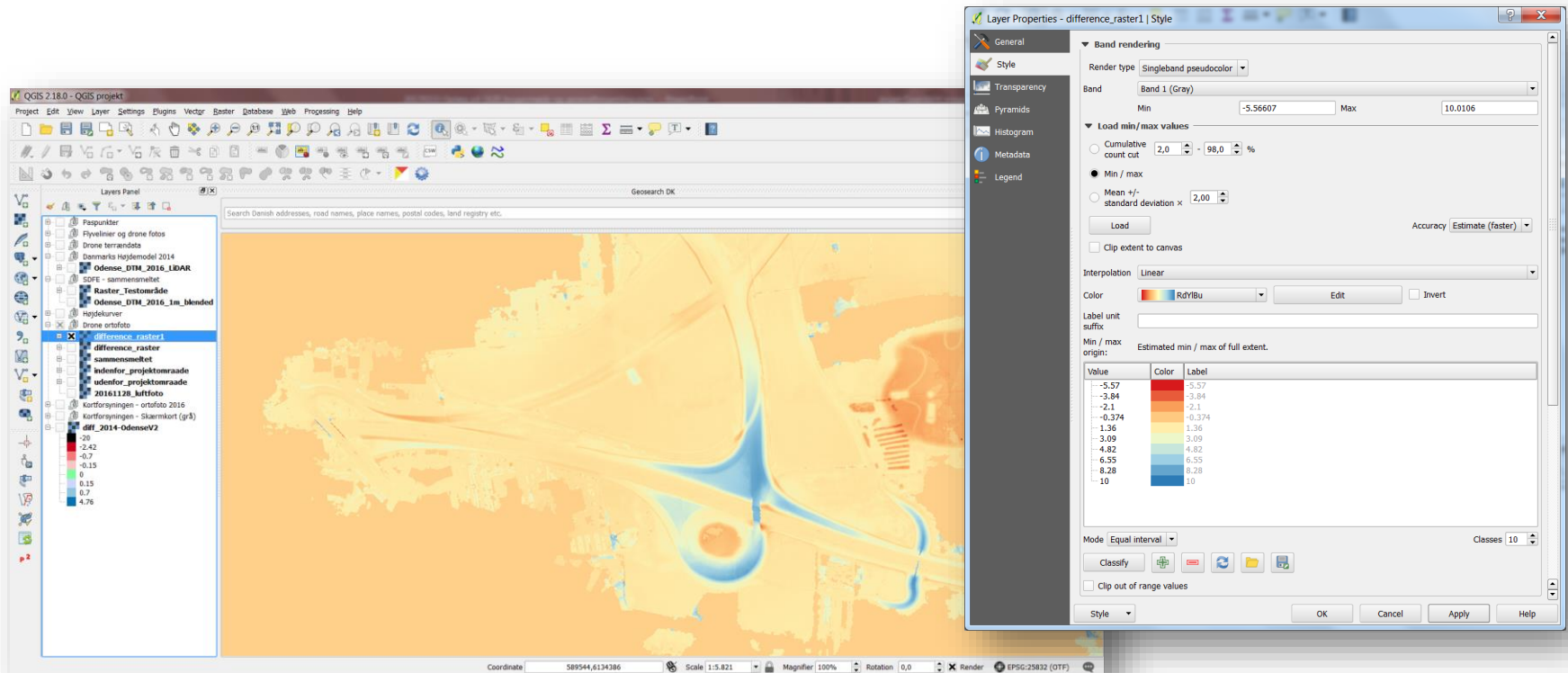
$(\text{"Odense_Drone_V2@1"} = 0) * \text{"Odense_DTM_2016_LiDAR@1"}$

Sammensmeltet:

$\text{"indenfor_projektomraade@1"} + \text{"udenfor_projektomraade@1"}$

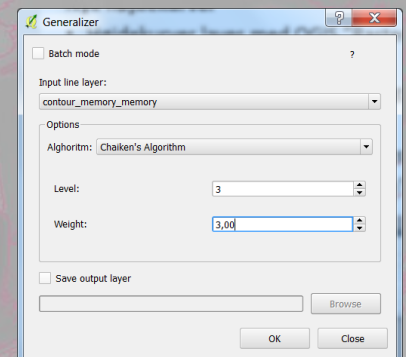
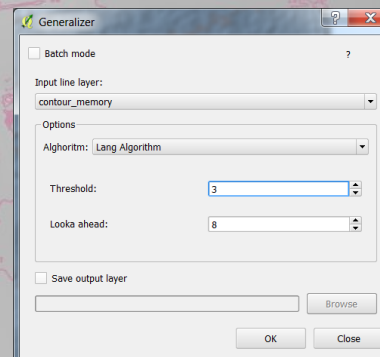
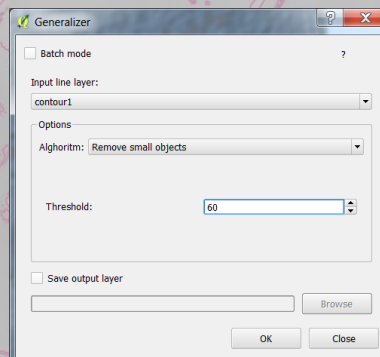
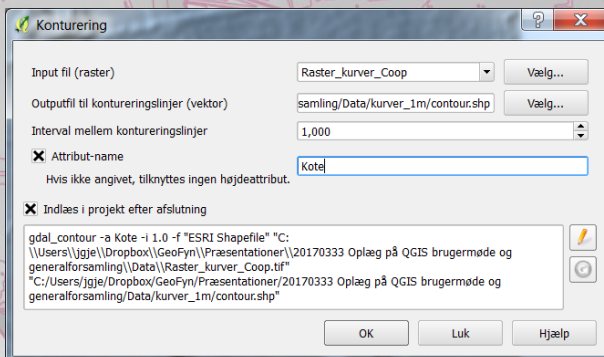
Difference raster:

$\text{"sammensmeltet@1"} - \text{"Odense_DTM_2016_LiDAR@1"}$



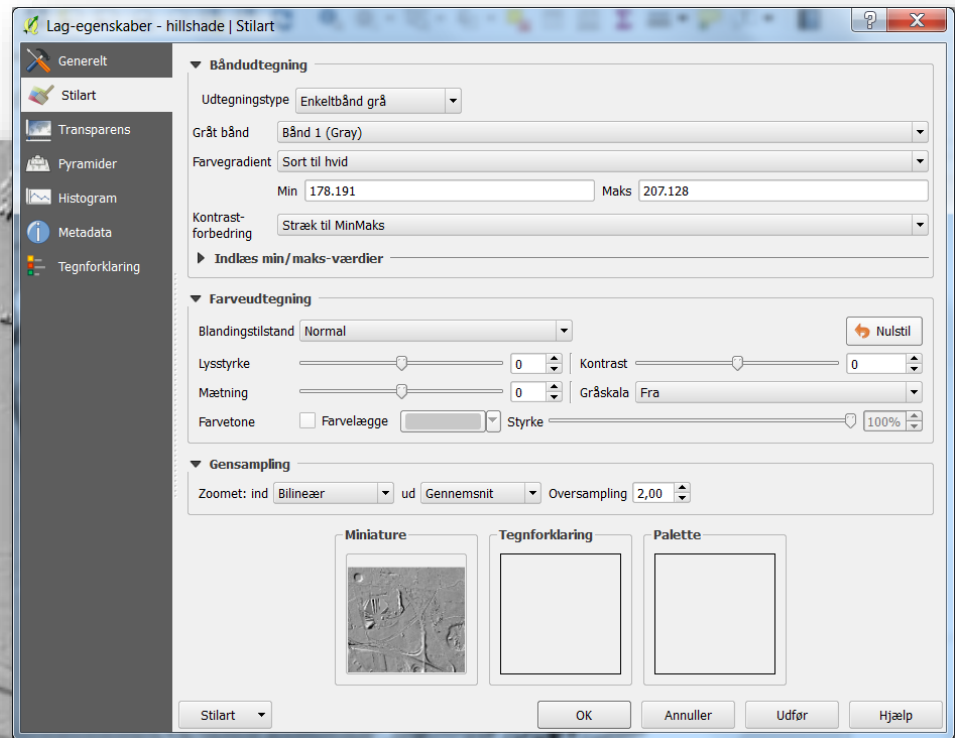
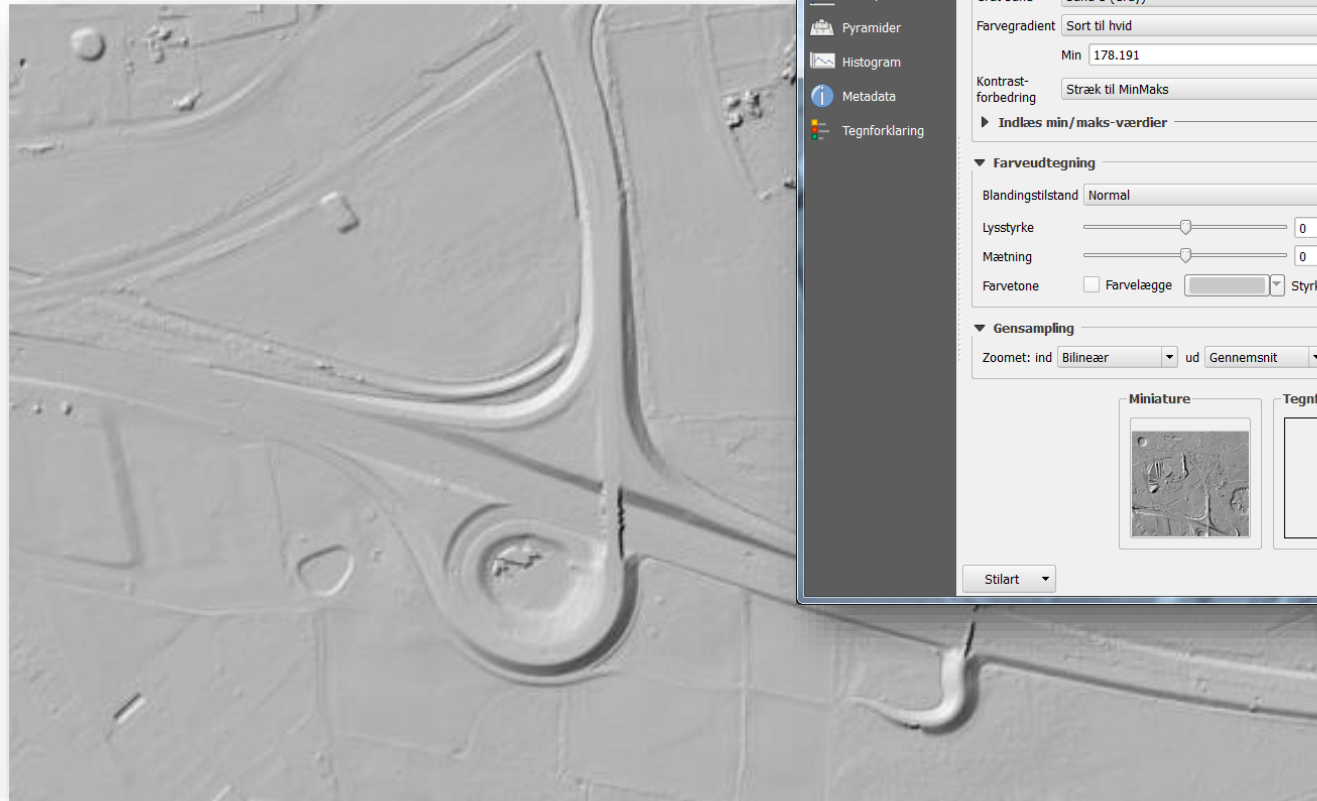
Nye højdekurver

- Højdekurver laves med QGIS "Raster > Udtræk > Konturering"
- Installer nu plugin'en Generalizer og brug den til:
 - Uddynding (Remove, 60)
 - Simplificering (Simplify, Lang Algoritme, 3, 8)
 - Udglatning (Smoothing, Chaiken's Algorithm, 3, 3)



Hillshade

- Raster > Terrænanalyse > Hillshade, 2
- Stilart > Hillshade, og sæt Gensampling til Bilineær og Gennemsnit.



Syddansk Universitet



- 64 millioner kr. dronesatsning, intelligent naturovervågning og automatisk registrering af naturtyper.



AALBORG UNIVERSITET

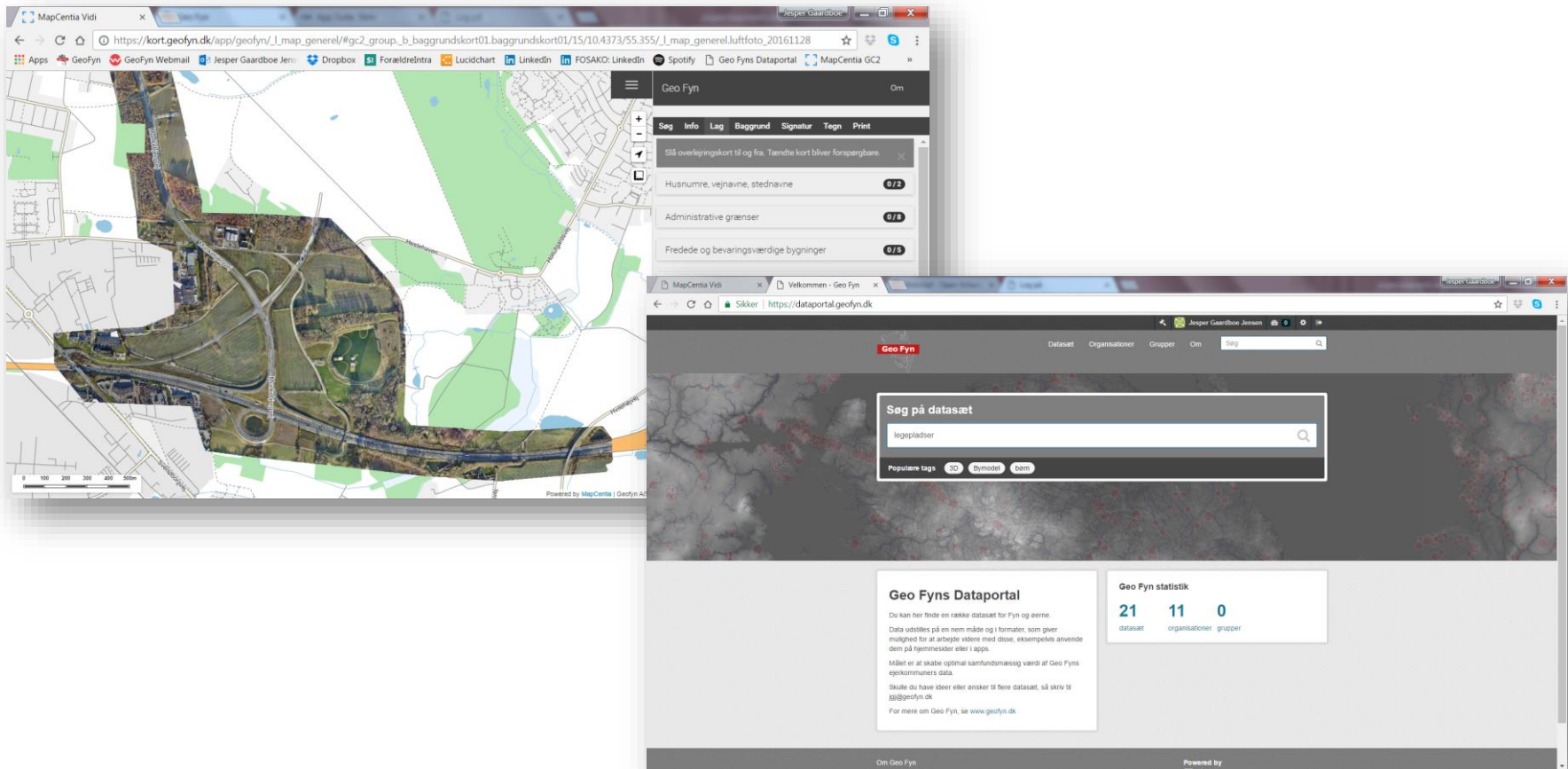
Aalborg Universitet

- Afgangsstuderende bruger vores data i deres afgangsprøve – rapport m.m. vil blive inddraget i nye Geo Fyn projekter.

Scalgo

- Drone terrændata vil blive implementeret i ScalgoLive klimaberegningssoftware.

Data vil blive tilgængelige på Geo Fyns Dataportal inden for 14 dage!!!!!!



Tak for opmærksomheden

Sten Frandsen, sfr@odense.dk

Jesper Gaardboe Jensen, [jjg@geofyn.dk](mailto:jgj@geofyn.dk)