

Riegl RiCOPTER

LASERSKANNAUSKOKEMUKSET SUOMESSA 2016

Esityksen sisältö

- Nordic Geo Center Oy
- Riegl RiCopter, VUX-1 -skanneri & VUX-SYS
- Skannaukset keväällä 2016 Suomessa: Sipoo, Helsinki, Pori
- Tulosten arviointia
- Lennokkiskannaus vs. mobiiliskannaus maa-ajoneuvosta
- Tulevaisuus

Nordic Geo Center Oy

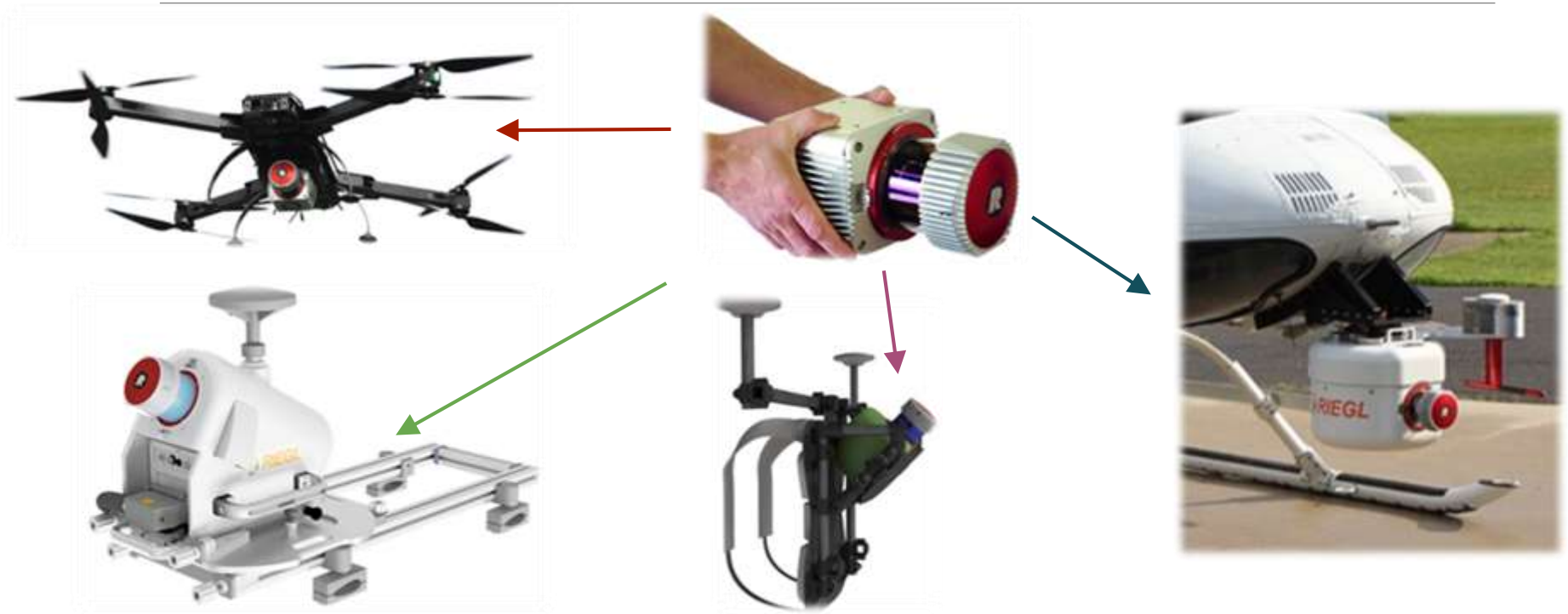
- Suomen vanhin geodeettisten 3D-laserskannereiden maahantuontiin, myyntiin ja käytön koulutukseen keskittyvä yritys
- Edustamiamme tuotemerkkejä ovat mm. Riegl, Topcon ja Sokkia



RIEGL RiCOPTER + valmis VUX-SYS-järjestelmä



Perustana VUX-1 -skanneri



Maa-asema & lennonohjaus



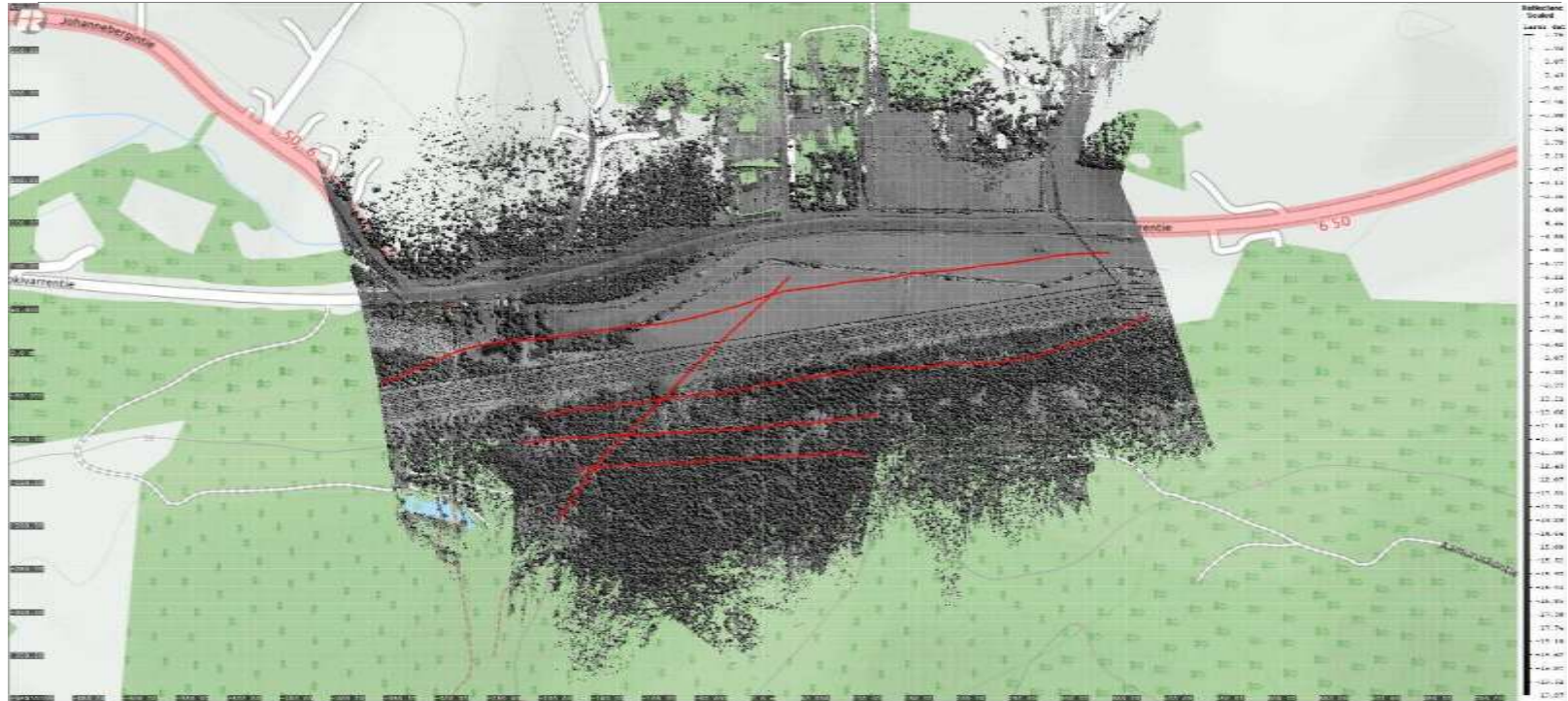
Maa-asema & lennonohjaus



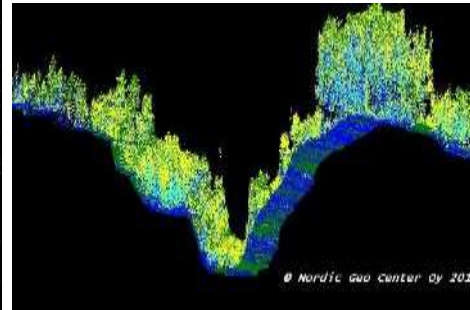
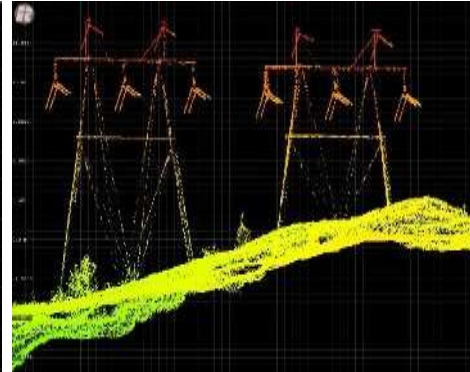
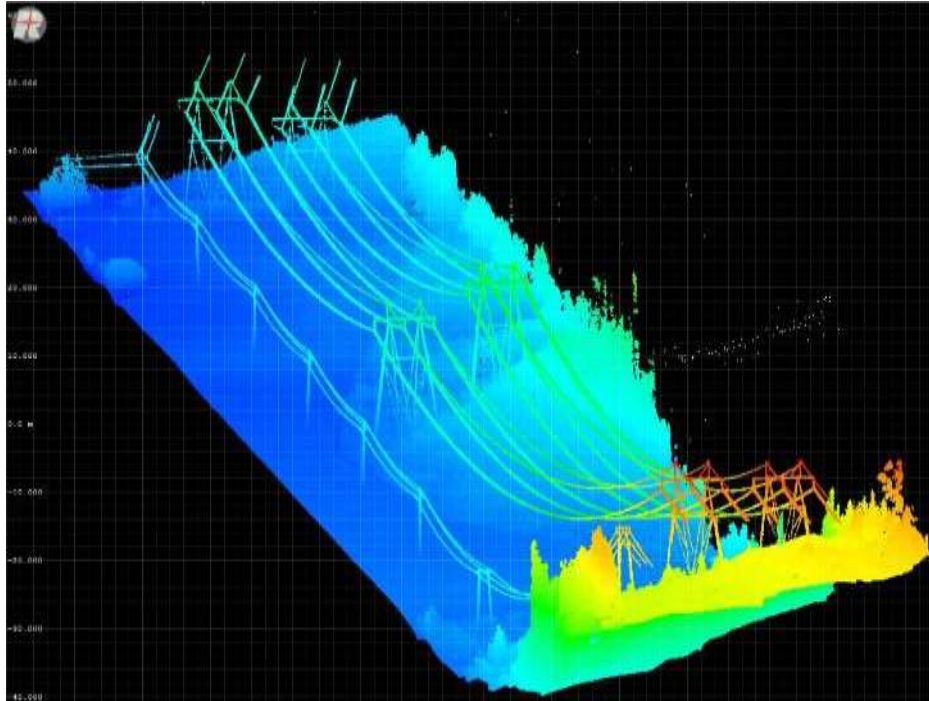
Kevään 2016 skannaukset: Sipoo, Böleberget



Kevään 2016 skannaukset: Sipoo, Böleberget



Kevään 2016 skannaukset: Sipoo, Böleberget



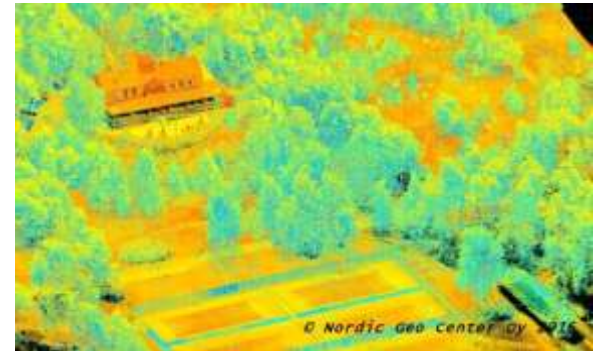
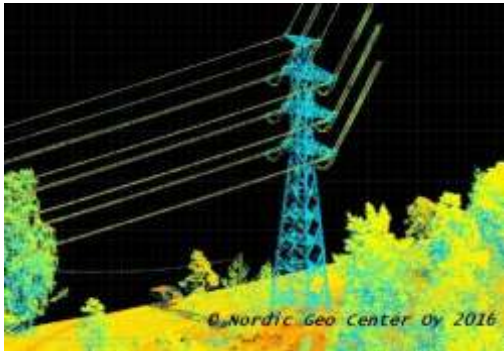
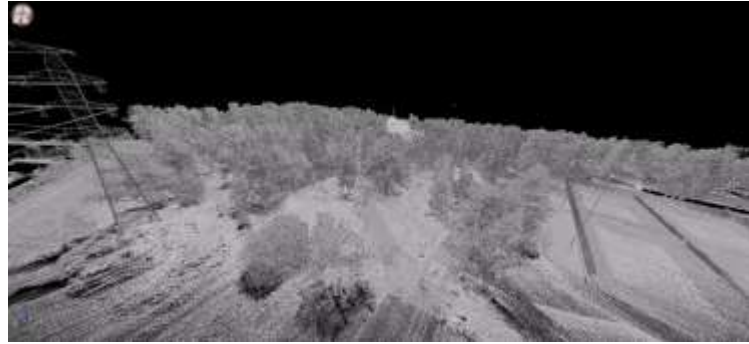
Kevään 2016 skannaukset: Helsinki, Mustikkamaa



Kevään 2016 skannaukset: Helsinki, Mustikkamaa



Kevään 2016 skannaukset: Helsinki, Mustikkamaa



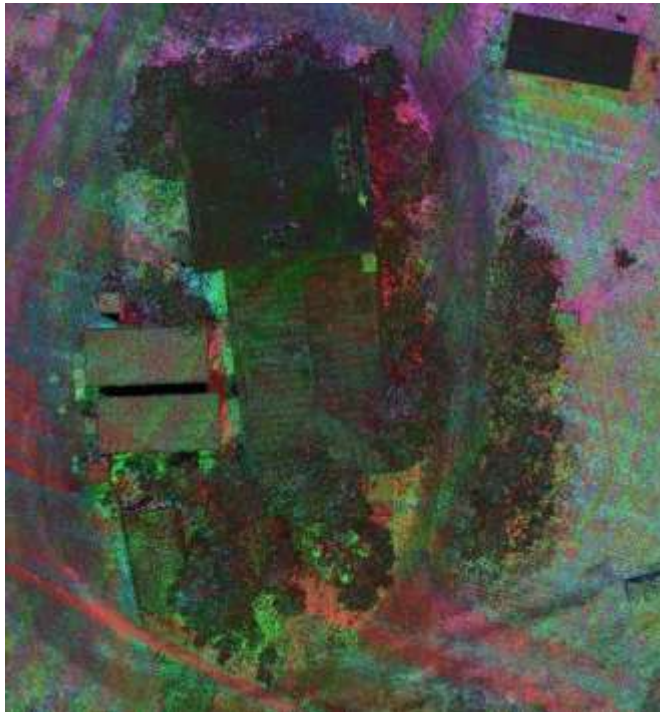
Kevään 2016 skannaukset: Pori, Karjaranta



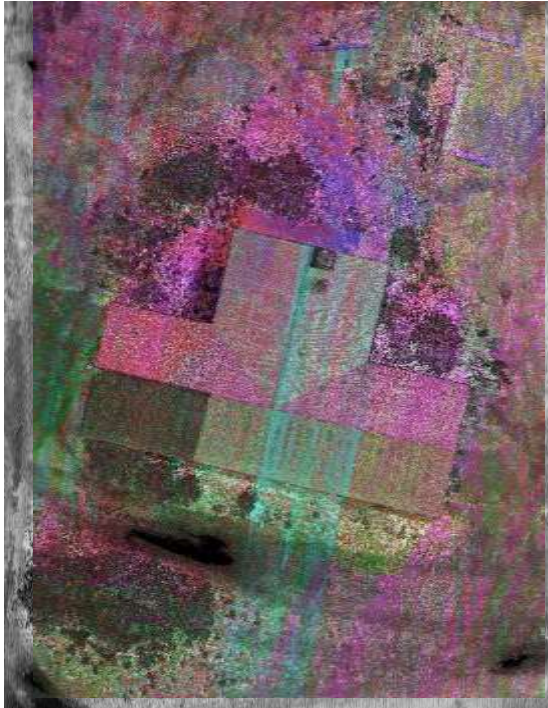
Kevään 2016 skannaukset: Pori, Karjaranta



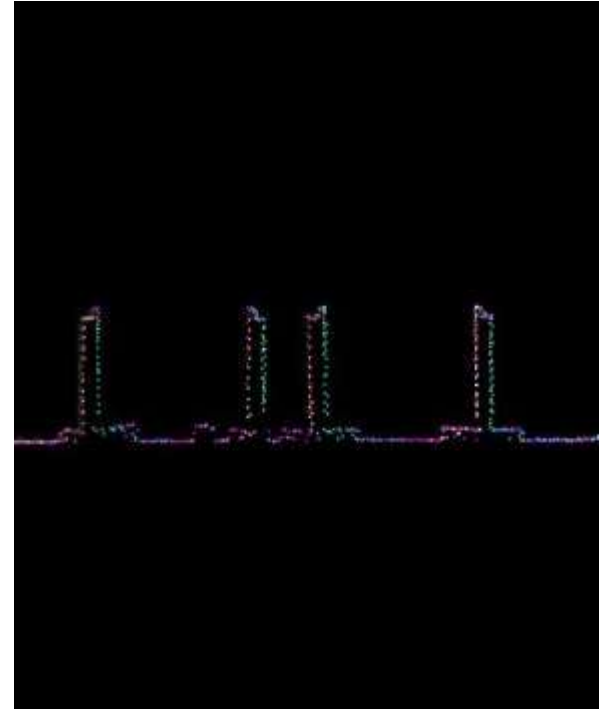
Kevään 2016 skannaukset: Pori, Karjaranta



Kevään 2016 skannaukset: Pori, Karjaranta



Kevään 2016 skannaukset: Pori, Karjaranta



Laadun arviointia



RIEGL
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

RiPRECISION Report

160519_070123

Date/Time: 2016-06-03 13:30:08

Software: RiPROCESS 1.7.2, RiPRECISION 1.3.1 (7255)

Project: 160519_070123

Results:

Adjustment:

Adjustment executed in: 00:01:16

Trajectory adjusted on: 52.43 %

Trajectory: sbet_Mission 1

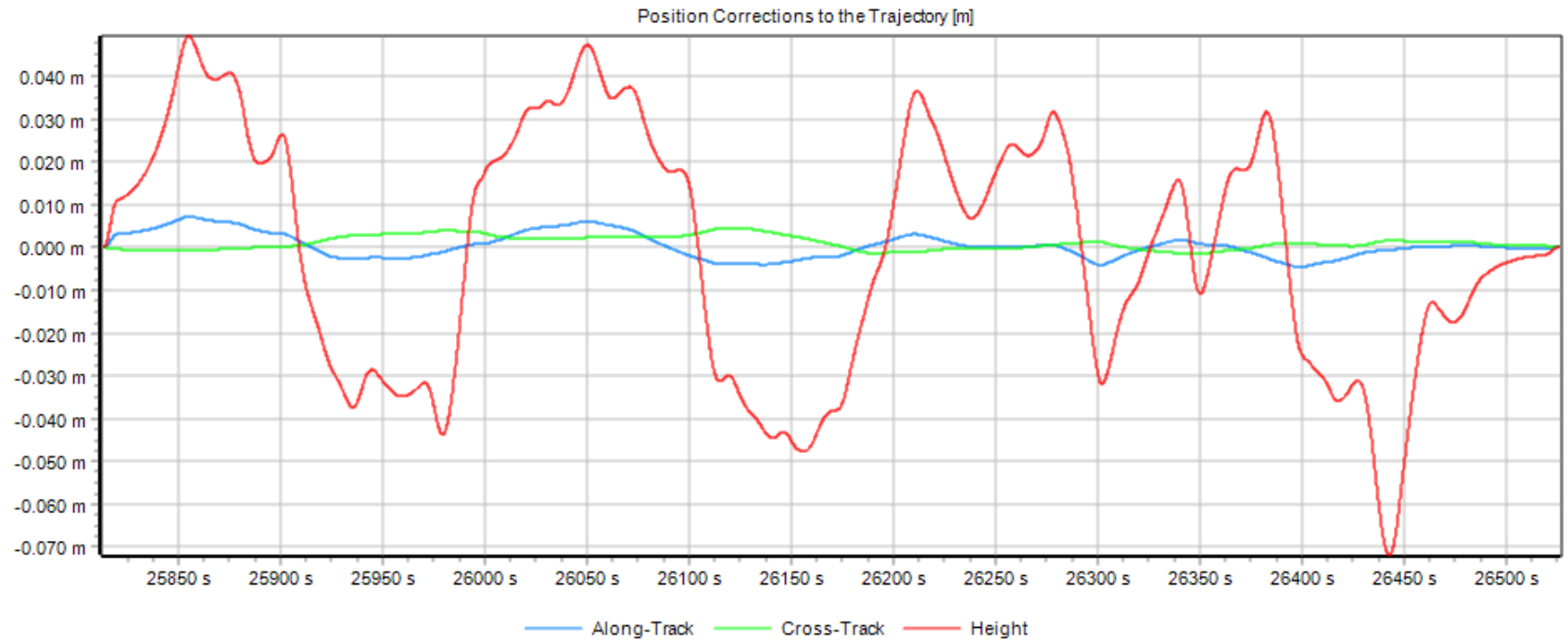
Statistics of Position Corrections

	abs mean [m]	rms [m]	max [m]
Along-Track:	0.0023	0.0029	0.0072
Cross-Track:	0.0015	0.0019	0.0046
Height:	0.0247	0.0284	-0.0718
Total Positional Deviation:	0.0250	0.0286	0.0718

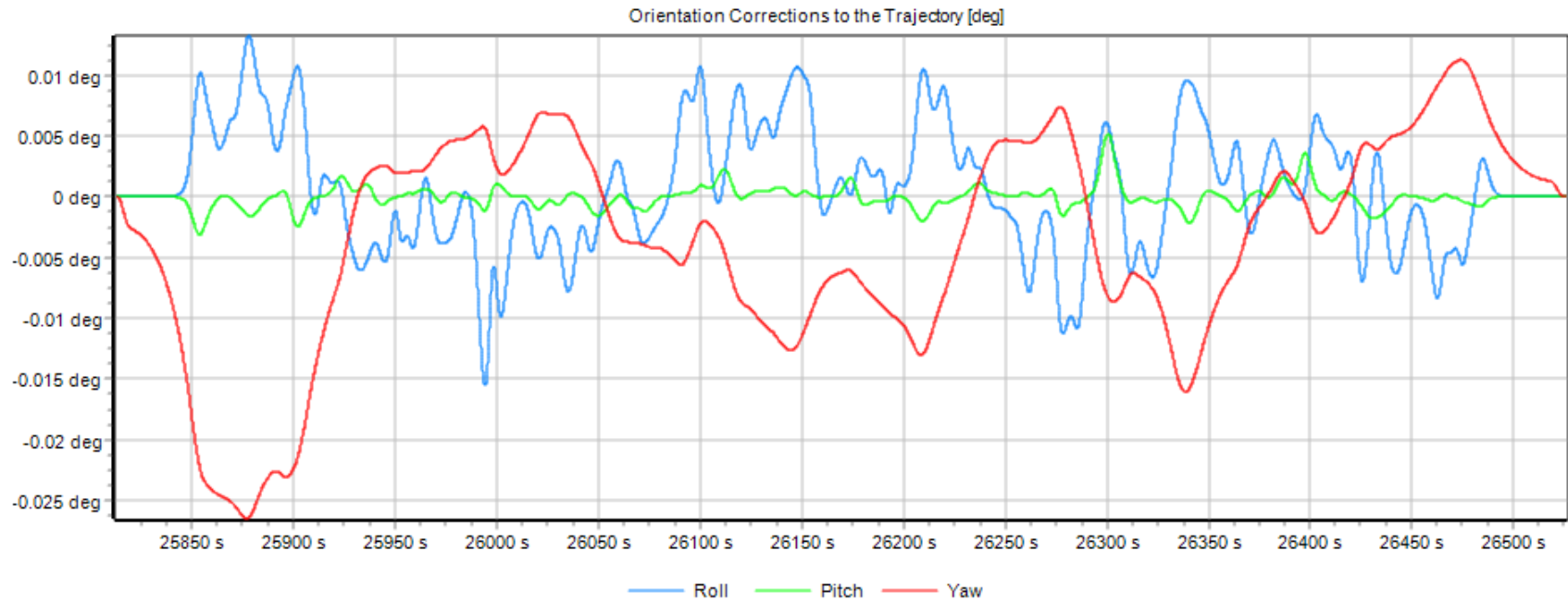
Statistics of Orientation Corrections

	abs mean [deg]	rms [deg]	max [deg]
Roll Angle:	0.00390	0.00505	-0.01556
Pitch Angle:	0.00059	0.00093	0.00519
Yaw Angle:	0.00716	0.00935	-0.02652
Total Angular Deviation:	0.00873	0.01067	0.02964

Laadun arviointia



Laadun arviointia



Maasta vai ilmasta?

Laserskannaus (maa-)ajoneuvosta

- kaikkialle mihin päästään ajamaan autolla, mönkijällä, veneellä, raiteilla
- erinomainen tien ja tieinfran, rautateiden ja ratainfran, taajamien / kaupunkien katuverkoston / infran / rakennusten tarkkaan mittaamiseen
- Ei tarvita lupia eikä turvajärjestelyitä
- Nopea mobilisointi
- Ympäri vuorokauden
- Aineiston puutteina korkeiden rakennusten katot ja kaukana ajoväylästä olevat erityisen peitteiset alueet

Laserskannaus ilma-aluksesta

- pienille kartoitus- ja mallinnuskohteille
- myös erittäin peitteisille mittausalueille
- korkeiden kohteiden mittaukseen; sillat, tehtaiden ulkorakenteet
- vaarallisten tai vaikeakulkuisten kohteiden mittaukseen
- erinomainen täydentämään mobiilimittausta kattojen ja ajoväyliä ulkopuolisten peitteisten alueiden kartoituksessa ja mallinnuksessa.
- Haasteina mahdollisesti tarvittavat luvat
- Hieman sääherkempi verrattuna mobiililaserskannaukseen

Seuraavat askeleet

- RiCopterin ja VMQ:n yhdistelmän operatiivinen käyttöönotto Suomessa, syyskuu 2016
 - VUX-SYS vaihdetaan alustalta toisella
 - Samat prosessointiohjelmat



- -> Laitteiston täysimääräinen hyödyntäminen erilaisissa projekteissa

Kiitos!

