

Tentti 27.10.2012

1. Selitä lyhyesti seuraavat SAR-kuviin liittyvät käsitteet: (*Explain shortly these terms related to SAR images:*)

- a) Kohtauskulma (*incidence angle*)
- b) Interferometrinen koherenssi (*interferometric coherence*)
- c) Sirontamatriisi (*scattering matrix*)
- d) PS
- e) Takaisinsirontakerroin (*Backscattering coefficient*)
- f) Entropia, H SAR-polarimetriassa (*Entropy, H in SAR polarimetry*)

2. Miten uudet SAR-satelliitit (esim. Terrasar-X, cosmo-skymed) eroaa vanhemmista (esim. ERS, Envisat) kartoitus- ja monitorointisovellusten kannalta?

How do the new SAR-satellites (for example Terrasar-X, Cosmo-skymed) differ from the previous satellites (for example ERS, Envisat) considering mapping and monitoring applications?

3. SAR kuvien geometrinen ja radiometrinen korjaus. Miten ja miksi?

Geometric and radiometric correction of SAR images. How and why?

4. SAR interferogrammi. Mistä osatekijöistä SAR-interferogrammin vaihe koostuu ja miten ne voidaan erottaa toisistaan?

SAR interferogram. What are the components of a SAR interferogram phase? How can we separate/extract different phase components from interferograms?

5. Miten (mikä tulkintamenetelmä) ja millaisia SAR-kuvia (kuvausparametrit, kuvatuote) käyttäisit seuraavissa sovelluksissa?

How (which interpretation method) and what kind of SAR images(sensor parameters; wavelength,resolution, image product; intensity/SLC etc.) you would use in the following applications:

- a) Maankäytön luokittelu kaupunkialueella (*Landuse classification of an urban area*)
- b) Merijään kartoitus (*Sea ice mapping*)
- c) Metsän puustotilavuuden arviointi ja metsätyyppiluokittelu (*Forest stem volume(biomass) estimation and forest type classification*)