

Õppematerjal teemal

## Maa seire radarsatelliitide abil. Peegeldumine

Põhikooli III kooliaste

Õpilase tööleht

## Ülesanded

### Ettevalmistav ülesanne 1

Järgmistes ülesannetes hakkate kasutama veebirakendust. Siin on rakenduse kohta väike kasutusjuhend.

Avage veebirakendus: [https://fis.rub.de/sat\\_app?id=reflection-from-satellite](https://fis.rub.de/sat_app?id=reflection-from-satellite)

1. Vajutades nuppu



saate minna interaktiivsele kaardile ja töötada

satelliidiandmetega. Avalehele tagasipöördumiseks vajutage



2. Satelliidiandmete üksikasjade kuvamiseks vajutage

**PALAMAS SENTINEL-1**

3. Vajutage nupule



ja kaardil kuvatakse satelliidipilt (rakenduses on ainult üks pilt; see on tehtud Kreekas, Palama piirkonnas). Satelliidipilti saate sisse ja välja lülitada

nuppudega:



4. Pikslite peegeldumise väärtust saate satelliidipildilt vaadata



nupu abil. Mida suurem on arv (0–

255), seda tugevam on peegeldumine. Satelliidipildile klõpsamine deaktiveerib režiimi.

5. Satelliidipildi töötlemiseks vajutage nupule

**WERKZEUGE**

Siin saab sarnaste peegeldumisomadustega pikslitele määrata ühesuguse värvi ning arvutada pindala. Kui vajutate küsimärgile, näete lühikest ingliskeelset videot, kus õpetatakse tööriista kasutama.

### Ülesanne 2

Vaadake haridusvideot: [https://fis.rub.de/sat\\_app?id=reflection-from-satellite](https://fis.rub.de/sat_app?id=reflection-from-satellite) avalehel; kerige veidi allapoole. Tehke märkmeid erinevate peegeldumise omaduste kohta.

- Milliste omadustega pindade puhul toimub mittehajuv peegeldumine?
- Tooge selliste pindade kohta näiteid.

### Ülesanne 3

Tabelis 1 näete fotosid kolme erineva aluspinna kohta. Mis värvi võiks olla seda pinda kujutav radaripildi piksel hallides toonides (mõelge hajumise peale)? Täitke tabel.

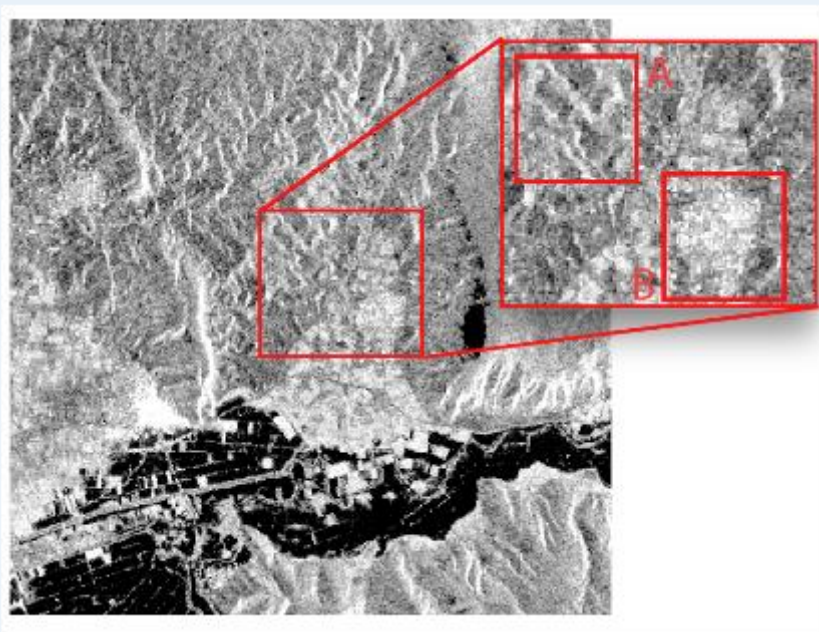
Aluspind	Piksli värv	Värvi põhjendus
		




**Tabel 1: Erinevad pinnad. Linn - mets - veepind.**

#### Ülesanne 4

Vaadake veebirakenduses satelliidipildi osasid A ja B, mis on välja toodud joonisel 1.



Radaripildi nähtavalt heledamatel aladel A ja B on erinevad põhjused. Mõelge, millised need võiksid olla ja põhjendage oma arvamust.

Nõuanne: Kasutage nuppu  ja vaadake satelliidipildi all olevat kaarti. Ehk leiate sealt mõtteid heledamate alade kohta.

**Joonis 1. Heledamad alad radaripildil (Sentinel-1).**

#### Ülesanne 5

Radarsatelliidid toetavad Maa seiret paljudes eluvaldkondades.

- Mida teie arvate, millistes eluvaldkondades saaks radarsatelliitide andmeid kasutada? Kõigepealt mõtlege ise, seejärel võite kasutada interneti abi.
- Nüüd töötage rühmana. Alustage sellest, et igaüks jagab oma ideid. Joonistage ühine mõttekaart. Võite kasutada ka eelmiste ülesannete tulemusi.