

## DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM FOR ENHANCING THE USE OF ICT TOOLS IN THE IMPLEMENTATION OF PRECISION AGRICULTURE

2018-1-ES01-KA202-050709

### **Uddannelsespakke 2**

### **Praktisk. Video om introduktion til GNSS og GIS**

### **Vejledning til underviseren**

Forfatter: UPC

Dato: Maj 2020

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

## Indhold

<b>1</b>	<b>Formål.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Adgang til videoer .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Spørgsmål .....</b>	<b>2</b>

**Bemærkning til underviseren:** Dette dokument indeholder hovedsagelig de samme oplysninger som det tilsvarende dokument til de studerende bortset fra, at forslag til svar er vist med blå skrift.



## 1 Formål

Formålet med denne praksisøvelse er at lære om principperne for GNSS og GIS.

## 2 Adgang til videoer

Du kan finde videoen relateret til GNSS i linket <https://youtu.be/qHqly38BgTQ>, og videoen relateret til GIS i det linket <https://youtu.be/p4NbRw3QkGk>. Du kan også finde videoerne i din træningsmappe (Introduction to GNSS.mp4 og Introduction to GIS.mp4).

## 3 Spørgsmål

Svar på følgende sande eller falske spørgsmål i henhold til videoen om GNSS.

1. Det mindste antal satellitter, der er nødvendige for at beregne din position, er 4.  
**Sandt**, der er brug for tre satellitter til fysisk at udføre trianguleringen af brugeren. Den fjerde satellit bruges til korrektioner og øger tidsnøjagtigheden.
2. De maksimale tilladte satellitter for modtagere er 10.  
**Falsk**, da flere satellitter forbedrer nøjagtigheden.
3. Satellitterne sender direkte din position.  
**Falsk**, satellitterne sender «Nav-meddelelser» i to forskellige frekvenser (L1 - 1.57542 Ghz og L2 - 1.22760 Ghz). Disse meddelelser inkluderer et nøjagtigt tidsstempel og satellitpositionen, og ved hjælp af disse data kan brugerpositionen beregnes.
4. WGS84 er en matematisk model af jorden.  
**Sandt**, World Geodetic System bruges som reference for alle de geografiske kort for at benytte de samme standarder. Der er andre standarder som ETTRS89, ED50, NAD83, PSAD56, SIRGAS.
5. Tidsmålingsfejl rettes af selve satellitten.  
**Falsk**, der er jordstationer, der overvåger og opdaterer fejlene i satelliternes ure.
6. EGNOS er en type SBAS.  
**Sandt**, European Geostationary Navigation Overlay Service er den SBAS, der tilbydes i Europa.



7. I SBAS beregnes korrektionen på satellitten.  
**Falsk**, korrektionerne beregnes på jordstationer, sendes derefter til satellitterne og sendes til sidst til brugerne.
8. Satellitens præcision, DOP, afhænger af satellitpositionen.  
**Sandt**, den relative position mellem satellitterne øger DOP, da højere vinkel mellem satellitterne giver bedre DOP.

Svar på følgende spørgsmål om GIS-videoen.

1. Hvilke typer af datamodeller kan bruges i et GIS? Forklar hver enkelt i detaljer.