

Navigation med maskiner

På skattejagt med GPS

GPS står for "Global Positioning System". Det er et netværk af satellitter, der kredser om Jorden og konstant sender radiosignaler mod Jorden. En GPS-modtager er en maskine, der på baggrund af samtidige signaler fra mindst tre forskellige satellitter kan beregne modtagerens position på Jorden. Med signaler fra fire satellitter kan højden over havoverfladen tillige bestemmes.

GPS er i rivende udvikling, og der findes mange forskellige GPS-modtagere.

I denne beskrivelse vil vi tage udgangspunkt i følgende model: GPS Garmin eTrex. Andre GPS-modtagere vil dog også kunne anvendes.



Det kan være en fordel at medbringe et kompas, så man kan finde verdenshjørnerne.

Del jer i grupper på 2-4 alt efter, hvor mange GPS-modtagere der er til rådighed. Hver gruppe skal have én GPS-modtager. Hvis I ikke kender modtageren, kan jeres lærer udlevere en trykt vejledning, som derefter læses.

Første øvelse:

- Tryk 4 gange på sidetasten på modtageren, hvorefter menüsiden kommer frem.
- Gå ud på skolens boldbane og stil jer ved et hjørneflag. Rul op til MARK og tryk ENTER.
- Løb videre til næste hjørneflag og tryk igen MARK og ENTER. Dette gentages ved alle fire hjørneflag.
- I kan nu se de fire Waypoints ved at rulle ned på WAYPOINTS og trykke ENTER.
- Tryk på ENTER igen, hvorefter POINT NR. 001 markeres. Tryk ENTER og alle informationer om Waypoint 001 vil komme frem.
- Her kan du/I også se, hvorledes man kan finde frem til dette waypoint ved hjælp af SPOR og GOTO.
- Nederst på siden kan du/I aflæse den nøjagtige position for Waypointet (N = nordlig bredde; EO = østlig længde).

Anden øvelse – skattejagt:

- Slet alle tidligere Waypoints på jeres GPS'er.
- Vælg et sted, der kan fungere som start og mål.
- Læg nu (fx) fire nye Waypoints ind på GPS-modtageren. Ved hvert Waypoint placeres et stykke papir (Waypoint markering) med et bogstav, ord eller tal. Husk at alle Waypoints skal placeres udendørs.
- Byt GPS-modtager med en anden gruppe. Konkurrer med den anden gruppe om, hvem der først når i mål med de rigtige Waypoint markeringer.

Brug

- 1 Garmin eTrex pr. gruppe

- Løbetøj eller anden passende påklædning
 - Et antal Waypoint-markeringer (se senere)
 - (Evt.) En skat
-
-

Overvej

- Beskriv GPS-ens funktion og virkemåde.
 - Kan du/I lave skattejagt med GPS på andre måder? – I givet fald hvordan?
 - Hvad menes der med begrebet geocatching?
 - En GPS-modtager er en maskine. Hvilke ændringer skal der til, før man kan tale om en GPS-styret robot?
– Prøv at beskrive en sådan robot!
-
-

Download

- [Denne opgave som pdf](#)
 - [Hele kapitlet som pdf](#)
-
-

Se også

- [Samme kapitel niveau 1](#)
-