

## Bruk av GPS av Tor Ulland

Skrevet av lise tir, 29.09.2009 - 16:23

Nedenfor følger en artikkel skrevet av Tor Ullan som ble publisert i ISEs medlemsblad, ISEtten nr. 1 - 2009. Du kan lese mer om teknisk utstyr som brukes av synshemmede i ISEtten. ISEtten er kun forbeholdt ISEs medlemmer.

Bruk av GPS (Global Positioning System) bør inngå som en naturlig del av mobilitetsopplæring, på lik linje med opplæringstilbud i bruk av hvit stokk, ledsagerteknikker eller bruk av kikkert eller digitalt kamera.

GPS er et minst like aktuelt hjelpemiddel for svaksynte som for blinde.

Noen GPSer og bruksmåter kan egne seg best for svaksynte, mens andre egner seg best for blinde.

Introduksjonen av GPS bør fortrinnsvis komme i etterkant av opplæringen i ledsager-, beskyttelses- og stokkteknikker. Dette er ferdigheter som brukeren bør mestre relativt godt for i tillegg å kunne nyttiggjøre seg GPS ved mobilitet. En GPS vil aldri kunne erstatte en hvit stokk eller en førerhund. Det er kun et tilleggshjelpemiddel som brukes for å lette orienteringen. Det ligger begrensninger i selve GPS-systemet som gjør at man ikke får en helt nøyaktig posisjon. Den kan variere med rundt 10 meter i hver retning. I tillegg kan det være feil i kartene som brukes, og kartene har også en del begrensninger siden de først og fremst er laget for personer som kjører bil. Gangveier og stier mangler derfor i de fleste tilfellene. Siden flere og flere mobiltelefoner får innebygd GPS, kan man regne med at kartene kommer til å bli mer tilpasset til fotgjengere etterhvert.

For at en GPS skal greie å finne ut hvor man er, må den ha kontakt med minst tre satellitter. Dess flere satellitter den får kontakt med, dess mer nøyaktig blir posisjonen. I en trang byggate med høye hus på begge sider kan det være problemer med å få en nøyaktig posisjon, men som regel greier enheten å finne ut hvor man er, når man kommer fram til et kryss der det er litt åpnere.

Det nåværende GPS-systemet drives av det amerikanske forsvarsdepartementet. Det består av rundt 30 satellitter. Rundt 2014 vil det komme et nytt europeisk system. Det skal visstnok få en feilmargin på rundt en meter, og det vil sannsynligvis også inneholde en del nyttige tilleggstenester.

GPS kan i hovedsak brukes på tre ulike måter

- Det er mulig å lage ruter automatisk, dvs. at man legger inn start- og slutt punkt, og GPSen beregner ruten. Å bruke GPSen slik på ukjente steder vil sannsynligvis være mest aktuelt for personer som har et visst orienteringssyn. I tillegg til den informasjonen man får fra GPSen, vil man som oftest ha behov for en del tilleggsinformasjon. For eksempel om det aktuelle gatekrysset man kommer til er et lyskryss eller ikke. Slike detaljer vil det være enklere å finne ut av for en svaksynt. Men blinde som er gode i mobilitet og som tør å ta litt sjanser, vil sannsynligvis også kunne bruke en GPS på denne måten.
- Ulike GPSer kan i større eller mindre grad si hvor man er. De kan beskrive kryss, si hvilken adresse man er ved, hvilken gate man er i, hvilke gater man krysser m.m. Dette vil være nyttig informasjon både for blinde og svaksynte, og en del vil kanskje bare bruke GPSen for å få slik informasjon.
- Med noen GPSer er det mulig å gå opp en rute og samtidig registrere (spille inn) hvor man går. Ruten kan lagres og brukes senere, og det er mulig å overføre ruten til en annen tilsvarende GPS-enhet. Dette vil sannsynligvis være spesielt nyttig for blinde brukere. En mobilitetspedagog eller en seende venn kan gå opp en rute, enten sammen med brukeren eller alene, og så kan en eller flere brukere gå denne ruten. Fordelen med dette sammenlignet med en rute som er laget automatisk, er at man kan velge den ruten som er tryggest og best for den aktuelle brukeren.

### GPS for synshemmede

På det norske markedet finnes det pr. i dag 4 ulike GPS-program/enheter som er spesielt laget for blinde og svaksynte. Disse kan i større eller mindre grad brukes på de måtene som er beskrevet over. Man kan dele produktene inn i to hovedkategorier:

- Program som kan installeres på en mobiltelefon
- Selvstendige enheter som er spesielt laget for synshemmede

### Program på mobiltelefon

Den første gruppen består av programmene Wayfinder Access og Mobile Geo. Wayfinder Access brukes på telefoner med operativsystemet Symbian. I hovedsak innebærer det i dag dyrere telefoner fra Nokia. De fleste synshemmede som har mobiltelefon med skjermleser, har slike telefoner.

Mobile Geo brukes på mobiltelefoner med operativsystemet Microsoft Windows Mobile. Det er her flere telefoner/mobilprodusenter å velge mellom, men det er færre synshemmede som har slike telefoner. En av årsakene til dette kan være at skjermlesere for denne typen telefoner ikke har vært på markedet like lenge.

Wayfinder Access er basert på programmet Wayfinder som er et kommersielt program beregnet på seende. Programmet kan brukes til å lage ruter automatisk. Man kan til en viss grad også bruke programmet for å finne ut hvor man er. Programmet kan si hvilken gate man er i, men det sier ikke hvilken adresse man står ved. Programmet har en modus der man kan få informasjon om omgivelsene automatisk. Man kan stille inn hvor ofte den skal si noe - f.eks. hvert 25. sekund. Man vil da kunne få opplysninger om kryss i nærheten, men programmet skiller ikke mellom kryss man akkurat har passert, og kryss man kommer til. Kryss som ligger i parallellgater blir også listet opp.

Wayfinder Access er den billigste i innkjøp av de fire GPS-løsningene. Prisen er ca kr 3.000 + mva. Kartene til Wayfinder Access er lagret på en sentral server hos Wayfinder. Når man bruker programmet, kobler mobiltelefonen seg til Internett og laster ned kartet for det området man er i. Nedlasting fra Internett koster penger for de aller fleste mobilabonnement, men hvor kostbart det blir å bruke Wayfinder Access kommer an på hvilket abonnement man benytter, og hvor mye man bruker programmet. En fordel med denne løsningen er at man alltid har tilgang til de nyeste kartene, og man kan bruke det over hele Europa uten at man må tenke på å kjøpe ekstra kart.

Mobile Geo er et nytt program som ble lansert i september 2008. Programmet er laget av Code Factory, som også lager Mobile Speak skjermlesere for mobiltelefoner. Mobile Geo fungerer sammen med deres skjermleser for Windows Mobile. Programmet vil sannsynligvis koste om lag kr.5400,- + mva. Kartet ligger på minnekort så det blir ingen ekstra kostnader for nedlasting. Mobile Geo er basert på programmet som Sendero Group lager for Brailnote. Dette er det eldste GPS-programmet for synshemmede. Første versjon av Mobile Geo har ikke all funksjonalitet som ligger i Brailnote GPS, men mer vil sannsynligvis komme med i oppdateringer av programmet. I versjon 1.5 kan man f.eks. ikke lage ruter manuelt. Man kan kun definere start- og slutt punkt, og så beregner programmet en rute automatisk. Man kan imidlertid få mye informasjon hvis man går med GPSen uten å ha lastet en aktiv rute. Programmet kan automatisk varsle om veikryss, steder av interesse m.m. Det er også mulig å få opplyst om hvilken adresse man er ved. Det står i manualen at det vil være mulig å lage ruter manuelt ved en senere oppdatering. Det ser ut til at Mobile Geo gir en god del mer informasjon enn Wayfinder Access. Når man går i områder med mye støy og skal følge en rute, kan det være en fordel å slå av en del informasjon fordi det kan være vanskelig å få med seg alt programmet sier.

Både Wayfinder Access og Mobile Geo er basert på kart fra Tele Atlas. Når man kjøper Mobile Geo, får man med kart over hele Norge, men man kan kjøpe kart for hele Europa for rundt \$60. De to selvstendige GPS-enhetene bruker kart fra Navteq. Det kan se ut til at kartene fra Tele Atlas har med flere såkalte "steder av interesse" (POIs) enn kartene fra Navteq.

I hvert fall er det slik i området rundt Huseby kompetansesenter.

### Selvstendige GPS-enheter

De to selvstendige GPS-enhetene for synshemmede som selges i Norge er Maestro Trekker og Trekker Breeze.

Trekker Breeze består av en enhet med GPS og alt annet innebygd. Den har få knapper og er sannsynligvis den enkleste i bruk. Breeze kan gi beskjed om hvor man er, hvilke veikryss man kommer til og steder av interesse. Den kan ikke lage ruter automatisk, men man kan fysisk gå opp en rute og spille inn hvor man går. Denne ruten kan lagres og ev. deles med andre. Man kan også lese inn kommentarer som er knyttet til et bestemt sted på en rute, - f.eks. at man kommer til et lyskryss der man må trykke på en knapp på en lysstolpe på høyre side for å få grønn mann. Man kan også reversere en rute, og man kan lage en rute automatisk til et sted/landemerke som man har spilt inn tidligere. Prisen på Trekker Breeze er kr 9.500,- + mva.

Maestro Trekker er den dyreste av alle GPS-løsningene. Prisen her er todelt. Maestro, som er et noteringshjelpemiddel med DAISY-spiller, e-post, Internetturfing, noteringsprogram, kalender m.m. koster kr 17.500,- + mva. Selve Trekker-delen som består av GPS, programvare og kart, koster kr 8.500,- + mva. Huseby har hatt en Trekker siden 2005. Dette er derfor det GPS-hjelpemiddelet vi har mest erfaring med. Trekker kan i dag lage ruter automatisk, og den kan gi informasjon om hvor man er, hvilke veikryss man kommer til, steder av interesse m.m. Den gir stort sett den samme informasjonen som Trekker Breeze. Forskjellen er at Trekker beregner ruter automatisk, mens Breeze spiller inn ruter når man går dem. Maestro Trekker er et hjelpemiddel som er basert på en litt gammel teknologi. Det er derfor et spørsmål om den vil bli videreført i sin nåværende form.

Erfaringen med Maestro Trekker er at den kan virke for komplisert i bruk for mange. Det er mange knapper å forholde seg til, og det er tungvint å lage ruter. Med alle delene; bandolær, GPS-antenne, høytaler og PDA (håndholdt PC), - er ikke dette en GPS-løsning man lett og greit tar med seg i lomma. Selv om man kan redusere delene til bare å omfatte GPS-antenne og PDA, blir denne likevel noe tungvint i bruk.

### Valg av GPS-løsning

Den GPS-løsningen som er enklest å ta med seg, er en mobiltelefon med innebygd GPS-antenne. Det hevdes imidlertid at GPS-antennene i mobiltelefoner ikke har samme kvalitet som eksterne antenner. Vår erfaring med Mobile Geo på en HTC S740 med innebygd antenne er at antennen stort sett er god og rask til å finne satellittene. Den innebygde GPS-mottakeren har imidlertid litt problemer med å finne ut hvilken retning man beveger seg i når man er fotgjenger. Den fungerer derimot greit i bil. Når man er fotgjenger, er det derfor en fordel å bruke en ekstern antenne.

Å lære å bruke programmene på mobiltelefon vil sannsynligvis kreve en del opplæring. Programmene vil være omtrent like vanskelig å lære som Maestro Trekker. Men man har selvsagt en fordel om man kjenner mobiltelefonen og skjermleseren på telefonen godt fra før.

Trekker Breeze er det enkleste hjelpemidlet å lære. Den er litt større enn en mobiltelefon, men den har langt tydeligere knapper. Det vil være mulig å trykke på de viktigste knappene selv om man har hansker på seg om vinteren. Siden Breeze ikke kan lage ruter automatisk, må man tenke gjennom hvordan man regner med å bruke GPSen. En svaksynt som kan se litt på kartet, og som skal gå en del på ukjente steder, vil sannsynligvis ha best utbytte av Wayfinder Access. Er man blind vil sannsynligvis Mobile Geo eller Trekker Breeze være bedre alternativer. Man må også vurdere om man orker å ha med seg en ekstra enhet i tillegg til mobiltelefonen, og om man vil ta seg bryet med å skifte f.eks. fra en telefon med Symbian til en telefon med Windows.

### Søke om GPS

Etter en dom i Trygderetten i 2008 har flere synshemmede fått innvilget GPS som hjelpemiddel. Det er ganske mange fylker der folk har fått innvilget Trekker Breeze, og det er også noen som har fått innvilget Wayfinder Access. Sjansene skulle derfor være relativt gode dersom man søker om GPS som hjelpemiddel.

Men før man søker, er det en fordel om man har prøvd hjelpemidlene og vet litt om både begrensninger og muligheter. Har man altfor store forventninger til hva man kan oppnå med en GPS, kan man lett bli skuffet.

## **Bruk av GPS av Tor Ulland**

Publisert på Interessegruppe for synshemmede EDB-brukere (<http://ise.no>)

---

---

**Kilde URL (modified on 29.09.2009 - 16:23):**<http://ise.no/artikkel/bruk-av-gps-av-tor-ulland>