

GPS, RT90 og Rikets nät

Om posisjonsbestemmelse av svenske grotter

Av Tore Brattli, Tromsø

Som nordmann på Vinterexpedition i Vadvetjåkka (se Grottan 3-2005) har det svenske systemet for posisjonsangivelse vært forvirrende. Norge bruker WGS84 som datum* og UTM og rutenett* på sine landsdekkende topografiske 1:50000 kart. Begge disse er globalt dekkende systemer med stor utbredelse. Sverige har sitt eget nasjonale system. Her brukes RT90 som datum og Rikets nät (eller **RT 90 2.5 gon V 0:-15** for å være presis) som rutenett.

For å få ut korrekte koordinater er det viktig å konfigurere GPS-en rett. Problemet med Garmin GPS er at det som i menyen for rutenett står oppført som «Rikets nät», bare nesten er det som det gir seg ut for å være. For sentrale deler av Sverige er avviket minimalt (6m i Stockholm), mens det i nord og sør kan være opp til 28m. Se også artikkel av Lars-Gunnar Jarl i Grottan 2-2001. Avviket er så lite at det kan være

* Et datum kan best illustreres med en matematisk tilnærming til (mer eller mindre av) jordens overflate (ved havoverflata). Ei litt flatpresset kule med andre ord. Ulike datum gir mer eller mindre gode tilnærmelser for hele jorda eller bare for et område. Rutenett er koordinatsystem for å kunne bestemme posisjon på datumet. Det finnes ulike rutenett, for eksempel UTM, Rikets nät eller Lengde/breddegrad.

vanskelig å oppdage. Likevel er det stort nok til å bli forvirret hvis man skal finne grotter under snøen, rett grotteinngang (hvis det finnes flere i området) eller en geocache.

For posisjoner i Rikets nät skal både datum og rutenett stilles til RT90 på Garmin GPS!

Nyere versjoner av Garmins kartprogram Mapsource (versjon 6.1+) og systemprogramvare til Garmin GPS-er har med RT90 som rutenett. Hvordan det fungerer på f.eks. Magellan eller Silva GPS vet jeg ikke, men man kan selv teste om GPS-en eller annen kartprogramvare transformerer rett til/fra RT90. Iskrystallgrottan skal ha følgende koordinater i ulike systemer: 1604297 7606627 (RT90, Rikets nät), 34W 392105 7604365 (WGS84, UTM) og N68° 312 51.03 E18° 212 28.03 (Lat/Lon, WGS84).

1. Sett datum og rutenett på GPS/Mapsouce til henholdsvis WGS84 og UTM.

2. Opprett et waypoint /S/S der koordinatene settes til 34W 392105 7604365. Lagre/OK

3. Endre både datum og rutenett til RT90 (alternativt: Rikets nät, Swedish grid eller noe annet som ser svensk ut)

4. Finn frem ditt waypoint *ISIS*. Koordinatene skal nå være 1604297 7606627. Variasjon på 1 (meter) i siste siffer er OK.

Hvis testen gir negativt resultat, har du kanskje en unøyaktig utgave av Rikets nät på din GPS. Sjekk også versjonen til GPS-programvaren og evt. oppgrader hvis mulig. Programmer for koordinat-transformasjon kan også brukes som referanse. Det svenske programmet CoordTrans (kan testes gratis i en uke <http://franson.com/coordtrans/>) fungerer meget bra. Lantmäteriet har også en gratis tjeneste

på: <http://www.lm.se/geodesi/program/gtransrv/gtransimpel.htm>.

Feil innstilling av GPS-en trenger ikke å gi feil posisjon. Så lenge man opererer alene eller sammen med andre som har stilt inn GPS-en på samme måte, kommer man rett frem. Punkter som GPS-en selv har beregnet, blir lagret riktig uavhengig av hvordan GPS-en er stilt inn. Også overføring til PC blir rett. Det er kun visningen av koordinatene i «Rikets nät» som blir feil.

Problemer oppstår det først når man skal kommunisere en posisjon med andre som har GPS-en rett innstilt. Og det er nettopp det som skjer når man trykker posisjoner i Grottan eller mottar dem på epost. I Grottan 3-2005 er det et godt eksempel på dette på side 24, der koordinatene til Iskrytallgrottan både er oppgitt i rett og «feil» versjon av Rikets nät, og uten å spesifiserer hva som er hva. Den samme usikkerheten ser dessverre ut til å gjelde mange svenske grotter. Er man i tvil om Rikets nät, er det helt greit å bruke WGS84/UTM, også i Sverige! Ω



Foto: Daniel Karlsson