

# HAR DU VÆRT PÅ VIDVANKE I DET SISTE ?

Av Jan Strebel, kartoman

**Ikke det? Da er det nok bare et tidsspørsmål! Hvis du hører til blant oss som bruker kart når vi er på tur, har du antagelig en overraskelse i vente. Les derfor denne artikkelen, det er nemlig innført et NYTT GEODETISK DATUM!**

Det visste du vel ikke? Ikke jeg heller, før ganske nylig. Da fikk jeg et problem med noen kartreferanser som var "bort i veggene". Litt "forskning" førte til kunnskap jeg tror flere kan ha nytte av.

Et geodetisk datum inkluderer den matematiske modellen for jordklodens form og størrelse som man velger som utgangspunkt for kartframstillingen, samt høydeforskjellen mellom jordmodellens overflate og havnivået. Videre definerer datumet koordinatene for et utgangspunkt. Moderne satellitt-teknikk har gjort det mulig å beregne jordens form og størrelse temmelig nøyaktig. Så har man altså kommet fram til at kloden vår er litt mindre enn man trodde i 1924, og ikke så flattrykt ved polene. Den praktiske konsekvens av dette for den vanlige kartbruker er at rutenettet på kartet er flyttet! Dermed må alle koordinater man har fra før omregnes etterhvert som nye kartutgaver tas i bruk.

I mange turbeskrivelser, såkalte "guider" til mineralforekomster er det oppgitt hvor man skal merke av på et kart, i forhold til et UTM-rutenett (UTM betyr Universal Transverse Merkator, som er den projeksjon kartene lages i). Når så dette rutenettet blir flyttet ca. 200 m, sier det seg selv at det kan bli forviklinger, og vanskelig å finne fram ute i terrenget. På de gamle kartene i N50/M711-serien (de vanlige kartene i målestokk 1:50 000) er det brukt et UTM-rutenett tilpasset ED50 (Europeisk Datum 1950). Dette rutenettet er trykt i svart. Etterhvert som kartene revideres (fra og med 1993), kommer de nå med et rutenett som refererer til WGS84 (World Geodetic System 1984), eller nærmere bestemt til en utgave av WGS84 som heter EUREF89 (European Reference Frame 1989). I WGS84 er jordens massemiddepunkt referansepunkt, og dette er usikkert på noen desimeter nær. EUREF89 derimot er låst i forhold til jordens massemiddepunkt

og knyttet til et antall fastmerker i Europa, slik de lå ved en satellittmåling i 1989. Det nye rutenettet på N50/M711-kartene er trykt i blått, så det er lett å se forskjell. Rutenettet ligger ca. 200 m lenger nord og 40 - 80 m lenger øst. Dette varierer litt fra landsdel til landsdel, og i tekstfeltet nederst på de nye kartene er eksakte omregningsformler ("coordinate conversions") for det aktuelle område oppgitt.

Når en UTM-referanse skal oppgis, kan det holde med 6 siffer så sant man vet hvor stedet er på nærmeste 10 mil. Den angis da slik: Tallet for km-ruten, med et tredje siffer for 100-meterne, først for øst og så for nord. Disse 6 sifrene skrives som ett tall. Dette er egentlig ufullstendige koordinater, men tilstrekkelig såfremt det også angis hvilket kartblad det er snakk om.

Det er for øvrig flere måter å oppgi kartkoordinater på. Den som er forklart her, er allerede brukt i noen guider, og en del av dere kjenner den også fra Heimevernet. Jeg ser ingen tungtveiende grunn til å innføre noe nytt, ettersom det likevel ikke finnes én standard å enes om, men snarere synes å være nesten like mange prinsipper som det er bruksområder for kart. Noen oppgir øst/vest-verdi for nord/syd, andre omvendt, og hva man kaller x- og y-koordinat varierer også. Hvis det skal oppgis komplette koordinater, vil jeg anbefale at det brukes tall, og ikke bokstaver som i den militære måten som er vist i tekstfeltet på kartene.

Det hadde avgjort vært en fordel om man i steinmiljøet kunne bli enige om å bruke et felles prinsipp når det gjelder kartreferanser. Det viktigste er ikke hva som velges, men at man velger noe, og at alle holder seg til det.

En ting som kan diskuteres, er hvilket presisjonsnivå man ønsker. Prinsippet med 6 siffer har en "maskevidde" på 100 m, svarende til 2 mm på kartet. Mange kan både plotte og ori-

entere nøyaktigere enn dette, men det gir flere siffer å holde styr på. Kanskje er 100 m godt nok, tatt i betraktning at referansen vanligvis følges av en tekst som f.eks. "i veiskjæring øst for kolle"? På den annen side er mottakere for satelittnavigasjon, så små som lommeradioer og med presisjon på 20-30 m snart blitt så billige at alle kan skaffe seg en. Heretter gjelder det altså å holde styr på tallene. Å bomme med 200 meter på en forekomst, vil ofte bety store problemer med å finne den. Derfor må alle kartkoordinater som oppgis fra nå av følges av opplysning om hvilket rutenett det refereres til, og gjerne oppgis for begge i en overgangsperiode. Alle turbeskrivelser som skrives eller nyutgis, bør inneholde både nye og gamle UTM-referanser. Det er bedre at disse finnes av utgiveren, enn at alle brukerne skal sitte og regne. Det kan da opplyses innledningsvis at "UTM-koordinater er oppgitt som ED50/WGS84". Disse skrives da xxxxxx/xxxxxx. Hvis det kun er et punkt man henviser til, kan koordinatene oppgis etter følgende mønster: UTM xxxxxx(ED50)/xxxxxx(WGS84).

Når det gjelder tidsaspektet, kan følgende sies: Vi kommer til å slite med nye og gamle koordinater om hverandre lenge, kanskje i 10 år framover. Statens kartverk, Hønefoss, regner med å ha gjennomført revidering av kartene for hele landet innen utløpet av 1996. Av eksisterende UTM-referanser i turbeskrivelser er, så langt jeg kjenner til, alt oppgitt i forhold til ED50. Det er ett unntak, Hans-Jørgen Bergs aller siste utgave av Tørdal, Telemark, hvor begge sett finnes. Ved Norges Geologiske Undersøkelse, Trondheim opplyses at de kommer til å bruke ED50 i sine databaser inntil videre. Men både de og vi må innse at vi for fremtiden vil måtte leve med WGS84/EUREF89, og ta følgene av det. Fra nå av må alle derfor "holde tungen i rett munn", som det jo heter?

*TAKK til Knut Holter (Landkartdivisjonen) og Bjørn Geirr Harsson (Geodesidivisjonen) ved Statens kartverk, for tålmodighet med alle mine spørsmål, sistnevnte også for kommentarer til manuskriptet.*

## Nu är det dags igen!!

Välkomna till den fjärde internationella

### Mineral- och smyckestensmässan

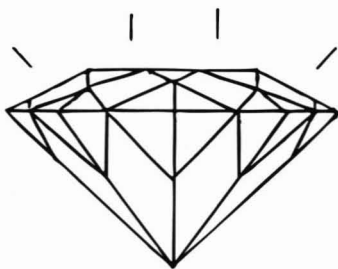
i Göteborg 16-17 april 1994

Frölundaborgs Ishall

Årets temautställning:

Mineral och Bergarter från  
Göteborgs-trakten

Fri parkering 300 meter norr om  
mässhallen



öppet: Lördag 10 - 18. Söndag 10 - 17

Entré: Vuxna 25,-. Barn 7 - 15 år 5,-

Arrangör: Geologiska  
föreningen i Göteborg

Närmare upplysningar: Erik Mofjell, Hammarkulletorget 40, S-42437 Angered, 031/302014