

2 og 4cm kort

Som opfølgning på de seneste numres indlæg fra

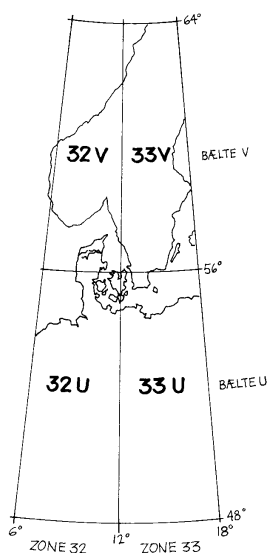
Dennis vil jeg i dette nummer udvide emnet

omkring kortorientering til også at omfatte 2 og 4cm kort. Disse kort er

ikke nær så detaljerede som O-løbskortene, men dækker til gengæld et større område, og de har endvidere den fordel, at de indeholder et referencenet, så vi kan angive et hvilket som helst punkt med stor nøjagtighed.

Kortprojektion

Et kort er en gengivelse af en større eller mindre del af jorden, men da jorden, tilnærmelsesvis, er rund og et kort er fladt, giver det nogle problemer med at få kortet til at være helt præcist over store afstande. For at løse dette problem er der opfundet flere forskellige metoder til at gengive kloden på et kort, kaldet projektioner. UTM-systemet, som er det der bruges i Danmark og mange andre lande, er en sådan type projektion. UTM-systemet er bygget op af 60 zoner, der går rundt om jorden fra øst til vest, med 6° mellemrum. Zonerne er benævnt med tal.



UTM-nettets opdeling

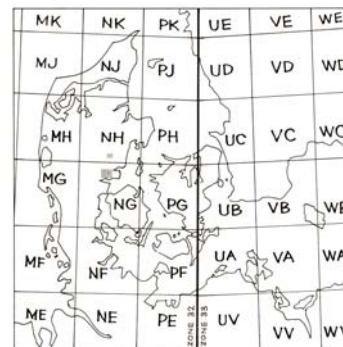
Denne inddeling af jorden i zoner gør det muligt at udtage et koordinat på et vilkårligt punkt inden for en zone. Dette gøres ved at måle afstanden fra vest-kanten af zonen til punktet og fra ækvator til punktet og så angive zonen og afstandene. Derfor kan man kalde UTM-nettet for et koordinatnet. Men for at gøre det lettere at angive et punkt, har man inddelt nettet yderligere og gjort det til et referencenet.

Hver zone er derfor blevet inddelt i bælte, der går rundt om jorden fra nord til syd for hver 8°. Disse bælte betegnes med bogstaver. Man kan nu betegne hver af de trapezer (firkanter), der bliver dannet, med zonenummeret og bæltets bogstav, dette kaldes zonebetegnelsen.

Hver af disse trapezer er dog så store, at det er svært at bruge til at angive et punkt med, hvorfor de er blevet yderligere opdelt i 100km kvadrater. Disse 100km kvadrater er betegnet med to bogstaver, og systemet er konstrueret således, at der ikke forekommer den samme

bogstavskombination inden for 18°.

Et 100km kvadrat er opdelt i km-linier for at lette udtagningen og indlægning af referencer. Det er de linier som er vist på 2 og 4 cm kortene.



Udtagning af referencer

Når vi skal angive et punkt på kortet gøres dette på samme måde som man aflæser en værdi i et koordinatsystem. Men for at angive hvilket 100km kvadrat man snakker om, noterer man sig først de to bogstaver. Derefter skal man aflæse, hvor langt henne af x-aksen man er. Dette gøres ved at finde den linie, der er umiddelbart vest for det punkt man vil angive referencen til. Så følger man den til toppen eller bunden af kortet, og aflæser de to store tal der står ved linien og noterer sig dem. *Der står tit tal i to farver, og her skal man vælge de rigtige. Man kan i boksen i bunden af kortet læse om man skal bruge de blå eller de sorte, alt efter hvilken zone man befinder sig i. (32 eller 33)*



Derefter aflæser man, hvor langt oppe af y-aksen man er. Dette gøres ved at finde den linie umiddelbart syd for punktet, og følger denne ud til kanten af kortet, hvor man igen aflæser de to store tal. Det er en god ide at lave lidt ekstra plads til de to foregående tal, da vi skal bruge pladsen senere. Det kunne altså se sådanne ud UB 56_ 23_.

Hvis vi bare stopper her, er stedet angivet med 1km nøjagtighed. Dette kan sagtens være godt nok, hvis der er tale om en lille landsby eller en gård, der har et navn, som f.eks. *Kæderup* eller *Damgård*. Men hvis der er tale om et vejkryds eller noget andet, vil vi gerne være lidt mere præcise, og det er nu, vi skal bruge den ekstra plads, vi lavede før.

Vi skal nu bruge en lineal til at måle afstanden fra linien vest for punktet i millimeter. Alt efter om det så er et 2 eller 4cm kort, skal vi så dividere den målte afstanden med henholdsvis 2 eller 4, for at finde det tal vi skal notere os. Bliver det ikke et helt tal, runder man ned.

Måler man f.eks. 18mm på et 4cm kort, bliver det til $18/4 = 4,5$ og det bliver så 4. som vi så noterer efter de to tal, vi fandt tidligere. Ligeledes måles afstanden til linien syd for punktet, der divideres og man noterer tallet bagved de andre. Vi har nu angivet punktet med 100m nøjagtighed. Den fulde reference ville altså kunne se sådan ud: UB 561 237. Man kan angive punktet endnu mere præcist, men det bliver svært at måle med en lineal.

Bemærk!

Signaturerne på 2 og 4cm kort er lidt forskellige fra dem på o-løbskort

| ZONEBETEGNELSE GRID ZONE DESIGNATION ZONENUMMER | EXEMPEL PÅ EN KORTREFERENCE I HEKTOMETER EXAMPLE OF A REFERENCE TO NEARBY 100 METRES BEISPEL FÜR DIE PUNKTBESTIMMUNG AUF VOLLER 100 METERN |
|--|--|
| Se diagrammet 100 KM KVADRAT 100 KM SQUARE 100 KM QUADRAT | PUNKT POINT PUNKT: RAVNEGÅRD |
| 33 U 33 U | 1. 100 KM kvadrat, se figur til venstre 100 KM square, see diagram to the left 100 KM Quadrat, siehe Diagramm links |
| 33 U | 2. Flad og bakem (kun STORE stier) den første lodrette dimensionen VEST for punktet Løse og løstegnede (ADG) figurer only the first vertical grid line from the point Nur die vertikale Dimension WESTLICH vom gezeichneten Punkt aufzeichnen und ablesen (nur GROSSE Ziffern) |
| 33 U | 3. Skan afstanden fra - punkt i hektometer Example length from grid line to point Zähler von Gitterlinie bis Punkt ablesen |
| 33 U | 4. Flad og bakem (kun STORE stier) den første vandrette dimensionen ØST for punktet Løse og løstegnede (ADG) figurer only the first horizontal grid line EAST of the point Nur die horizontale Dimension ÖSTLICH vom gezeichneten Punkt aufzeichnen und ablesen (nur GROSSE Ziffern) |
| 33 U | 5. Skan afstanden fra - punkt i hektometer Example length from grid line to point Zähler von Gitterlinie bis Punkt ablesen |
| Talene i hektometrene angiver UTM-arets koordinater i km. Baseret på referencer til zone 33, så tal til zone 32. | KORTREFERENCE GRID REFERENCE PUNKTBESTIMMUNG: UB 441 507 |
| Figures along margins indicate the coordinates of the UTM grid in km. Based on reference to zone 33, give figures to zone 32. | Måles ud over 18° (bæltet retning) afstand Anmerkungen If necessary, record 18° in any direction. Bei Messung über 18° in jeder Richtung. Zählwert verwenden |
| Die Ziffern des Kartenrahmens angeben die Koordinaten des UTM Gitters in km. Schwächen Ziffern verwenden, wo Zone 33, ohne Ziffern zu Zone 32. | 33 U 441 507 |

Hvis man har svært ved at huske, hvordan det helt præcis er man gør, er der heldigvis angivet en lille praktisk firkant i bunden af kortet, der forklarer det.

Denne firkant angiver også, hvilken zone og bælte man er i, samt en bemærkning om at man skal huske at tilføje zonebetegnelsen, hvis man giver det til nogle ud over 18°, det betyder, at du skal gøre det, hvis du sender det til nogle i udlandet. Så ville referencen hedde: 33U UB 561 237

Indlægning af referencer

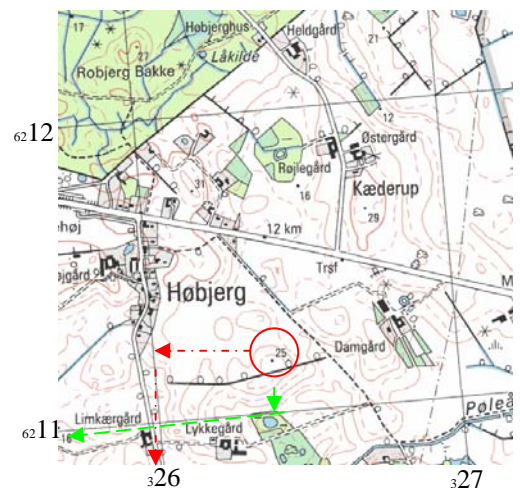
Hvis du har en reference og skal finde den på kortet, skal du stort set bare gøre det modsatte af, hvad du gjorde før. Først finder du den linie, der passer til de to første tal og derefter omregner du det tredje tal til millimeter ved at gange med enten 2 eller 4 for henholdsvis 2 og 4cm kort. Så måler du det fundne antal millimeter ind fra linien, altså fra linien og mod øst. Derefter gør du det samme med de sidste tre tal, de to første finder linien og det tredje angiver antallet af millimeter, ganget med 2 eller 4, som du skal op fra linien. Der hvor de to udmålinger rammer, er punktet.

To eksempler

Hvis vi vil udtage en reference på punkt 25 på kortet til højre, skal vi først finde linien umiddelbart vest for punktet og finde dens tal (26). Så skal vi finde linien umiddelbart syd for punktet og finde dens tal (11). Vi har nu en reference, der hedder: *punkt 25 (26 11)*. Men hvis vi vil være mere præcise, skal vi nu måle os ind til punktet, først fra vest: $11\text{mm} / 4 = 2,75$ det bliver 2. Derefter fra syd: $7\text{mm} / 4 = 1,75$ det bliver 1. Så kommer hele referencen, med 100km kvadrat, til at hedde: UC 262 111

Vidste du:

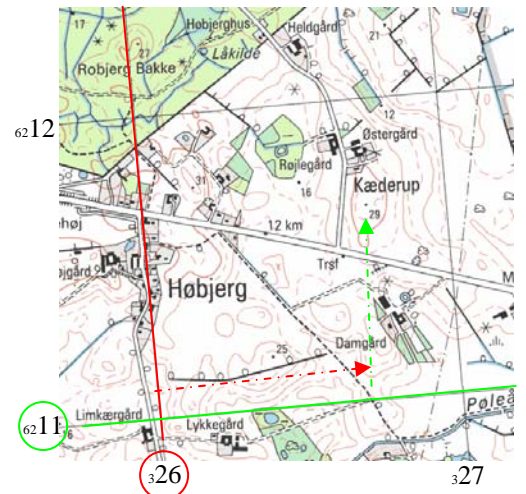
- At UTM står for Universal Transversal Mercator
- At UTM kun bruges imellem 84° N breddegrad og 80° S breddegrad
- At 2 og 4cm kort hedder sådan fordi, det er henholdsvis 2 og 4cm på kortet, der svarer til 1km i virkeligheden



Hvis vi får referencen 267 116 og skal finde stedet på kortet, finder vi først den lodrette linie der hedder 26. Derefter finder vi den vandrette linie der hedder 11. Nu har vi så fundet det kilometerkvadrat hvor i stedet ligger. Nu skal vi så finde det præcise sted, så vi omregner først de 7 til millimeter, da det er et 4cm kort skal vi gange med 4, altså $7 \times 4 = 28\text{mm}$, det måler vi så ind fra linien.

Derefter omregner vi de 6 til millimeter på samme måde. $6 \times 4 = 24\text{mm}$, det måler vi så op fra linien.

Vi har nu fundet frem til at det er punkt 29



Jeg håber, at du har lært lidt af denne hurtige gennemgang af 2 og 4cm kort, for der er stadigvæk en hel masse mere at lære om disse kort. De indeholder et utal af informationer, og jeg vil opfordre dig til at gå på opdagelse i kortrammen.

Spejderhilsen

Michael Vester