

Sérverkefni OS
Tölvuteiknun korta

Skúli Víkingsson

Greinargerð SV-87/03

1987-05-26

Sérverkefni OS. Tölvuteiknun korta.

Ordráttur úr greinargerðinni: SV-87/01 1987-01-28 (Kortgrunnur vegna sérverkefna OS).

Ætlað er að skila niðurstöðum úr sérverkefnum OS á kortum í 1.50000. Þinna þarf hentugan grunn, helst berar hæðarlínur etc. án óþskilegra nafna og nets. AMS-kortin frá 1948-9 eru einu kortin sem til greina koma.

Hvað er til?

A Teiknistofu OS eru til pösítífar filmur af öllum AMS-kortunum, þ. e. ein (svört) filma af hverju kortblaði, þar sem allt er með (hæðarlínur, át og hnítanet). Þessar filmur eru, eins og öllum kunnugum er kunnugt, misjafnar að gæðum og oftast óhæfar til útgáfuparfa. - Ekkert er til af netlausum kortum, nema þá hjá einstökum starfsmönnum.

A Landmælingum Íslands eru til pösítífar prentfilmur af brúna (hæðarlínur o.fl.) og bláa (át, vötn o. fl.) litnum fyrir öll AMS-kortin. Af sumum eru til negatíf sem hafa verið búin til með því að leggja saman þessar pösítífur filmur og kópiera.

Hvað kemur til greina?

Filmur þær sem til eru á Teiknistofu OS koma ekki til greina, (hnílanetið er of sterkt og nöfn skrifuð á ameríska vísu). Þá er um tvennt að velja:

1) Þá tvær negatífar filmur af hverju korti, eina af bláu filmunni og aðra af þeirri brúnu. Þessar filmur yrðu síðan gataðar í "registri" og yrðu slofn að safni á Teiknistofu OS, en pösítífar filmur gerðar eftir þörfum. 2) Þá eina pösítífa filmu frá LI af hverju korti.

... [helstu röksemdir fyrir því að velja leið 1:]

1) Registrering hefur ekki reynst nógu góð í þeim filmum sem sagt er frá í lið 2 hér að ofan. [þ.e. registrerað hjá Landmælingum Íslands] 2) Lagður yrði grunnur að safni AMS-korta á OS á útgáfufæru formi, en hið endalausa grunnkortahallæri á stofnuninni veldur því að ýmis gögn, sem best eiga heima á korti í útgáfu, eru annað hvort sett fram á annan og verri hátt eða birtast hreinlega ekki. 3) Miklu auðveldara er að hreinsa grunnana, t.d. taka burtu skraveringar sem eru á háðum filmum, en það er nánast ófrankvæmanlegt ef leið 2 yrði valin.

Ókostir við leið 1 eru eftirfarandi: 4) Meiri kostnaður í bráð. 5) Meiri filmuvinna á OS í bráð.

Ef eingöngu er litið á það verk sem hér er til umræðu, er ekkert sem mæli gegn leið 2, nema registreringin, en það er að mínum dómi frágangssök. Með virðingu og vinsæld / Skúli

Þarið var að þessum ráðum. Filmur fengust af öllum kortum eins og sýnt er á meðfylgjandi korti, en sum eru eingöngu til á samkópferuðu formi.

Ordráttur úr greinargerðinni: SV-87/02 1987-03-27 ("Kortgrunnur vegna sérverkefna OS (filmur)", sem sent var HBS.

Hér eru í kassa 98 filmur, sem flestar eru kópjur af prentfilmum ameríska kortanna í 1:50000.

Nú þarf að registrera saman H og B filmur þær sem saman eiga. Síðan þarf að samkópiera sem mest af þessu, svo að kortin verði sem aðgengilegust þegar til á að taka, en þá ríður á að allt gangi fljótt og örugglega fyrir sig, og ekki er vitað um verkefni sem hefur forgang umfram þetta. Með virðingu og vinsæld / Skúli

Við þetta er því að bæta að

1) á Teiknistofu OS eru til pösítífar filmur af flestum AMS-kortunum, (þ.e. ein (svört) filma af hverju kortblaði, þar sem allt er með) en ekki öllum.

2) Á Landmælingum Íslands eru til pösítífar prentfilmur af brúna (hæðarlínur o.fl.) og bláa (ár, vötn o. fl.) litnum fyrir flest en ekki öll AMS-kortin.

3) H og B filmur. H: Hæðarlínugrunnur. B: Filma fyrir bláan lit á korti, þ.e. ár, vötn o. fl.

Registrueringu er lokið, en unnið er að því að samkópiera filmurnar.

HVAÐ ER HÆGT AD TEIKNA:

- 1 Merki (72 gerðir eins og er) með eða án heita (sjá Tákn og stór merki)
- 2 Línur. Hægt er að breyta um línugerð (sbr. Tölvuhandbók OS)
- 3 Strik (4 gerðir, þ. e. einfalt strik og 3 gerðir övra)
- 4 Hnitakrossar (hægt að velja bil og stærð)

HNITAKERFI

Hnitakerfi eru 3 í nokkun hér:

LAM: Lambert keiluvörpun. Landsnet. (OS-kort)

GEO: Gráður. X-hnit eru °N en Y-hnit eru °V

UTM: Universal Transverse Mercator sívalningsvörpun. (AMS-kort og nýr staðall)

LAM: Lambert keiluvörpun. Landsnet.

Punkturinn X=500000. m og Y=500000. m, er á 65°N og 18°V. Þaðan hækkar X til vesturs en Y til norðurs. Landið er allt í sama kerfi (sbr. hins vegar UTM). Þetta hefur verið aðalhnitakerfi OS fram að þessu. OS-kortin í 1:20000 er í þessu kerfi og blaðskipting þeirra er þannig að 10000 gengur upp í Y-hnitum og 16000 í X-hnitum. Teikniforritið JOKTEI gengur út frá því að þetta kerfi sé notað, þótt hægt sé að teikna UTM líka.

UTM: Universal Transverse Mercator sívalningsvörpun.

AMS-kortin eru í UTM-vörpun. Á prentuðu einlökunum af þeim og á gömlu kófunum sem til eru á Teiknistofunni, er UTM-netið sýnt, en af fagurfræðilegum ástæðum verður því sleppt í útgáfu. Blaðskipting kortanna er hins vegar eftir GEO-hnitum, þ. e. 1/2 gráða í lengd og 1/6 úr gráðu í breidd. Landið skiptist niður á 3 helti: 26, 27 og 28. Meðal hluti þess er á helti 27. Eftir miðju helti 27 (þ.e. 21°V) er Y=7500000. X er hækkaði til norðurs, en Y til austurs. Á sama hátt liggur Y=8500000. eftir 15°V. á helti 28. Vestasti hluti Vestfjarða er vestan við 24°V og tilheyrir því helti 26. X-hnit hér á landi eru frá 7100000. til 7400000.

HNITASKRAR

Gengið er út frá formi því sem Landmælingar OS-VOD hafa notað. Form hnitaskráa er í meginatriðum eins fyrir allar gerðir gagna þó er sumt sem á við eina gerð gagna eingöngu.

Drög að leiðarlýsingu

Hnitun af hnitalaborði: <V00225.EXE>HNILES Gett er ráð fyrir að hnita eigi af AMS-korti. Forritið spyr fyrst um kortið

```
OS-kort - 1:20000 t.d.: 3456
  "-   - 1:5000 t.d.: 3456-12
  "-   - 1:2000 t.d.: 3456-012
Öðnsk kort - 1:250000 t.d.: GI6
  "-   - 1:100000 t.d.: GI57
  "-   - 1:50000 t.d.: GI57SV
eða annað (T>)__:
```

Hér er svarið "annað". Þá er spurt:
Gefðu hnit 3 punkta á vinkli fyrst ENDAPUNKTS, síðan HORNS og loka
hins ENDAPUNKTSINS

Það gæti lítið svona út (dæmi blað 5724III Sauðárkrókur)

```
7301000,7546000
7284000,7546000
7284000,7641000
```

Þá segir forritið:

"Hnitaðu" punktana í sömu röð
Parið er með hundinn í punktana á kortinu og hnitað með því að styðja á gráa lakkann. Þegar síðasti punktur hefur verið hnitaður gefur forritið upp mælikvarða kortsins miðað p1-p2 (þ.e. miðað við 1. og 2. punkt sem nefndir voru og hnitaðir síðan) og p2-p3. Ef villa hefur slæðst inn í annað hvort innslátt eða hnitun er líklegt að það sjáist hér.

Forritið spyr um fleira en flest er það auðskilið.

"Sjálfhækkandi númer" eða "Punkt nafn að eigin vali".

"Hæð gefin hverju sinni" eða "Síðast gefin hæð helst". Hæð er slegin inn frá hundi og * notuð fyrir decimal punkt, en # til að byrja hæðarinnslátt að nýju. Ef "Hæð gefin hverju sinni" gildir er hæð sett 0.0 nema annað hafi verið slegið inn.

Vörpun milli hnitakerfa:

```
$ RUN <V00227>UTMGEO      ! úr UTM í GEO hnit
INPUT FILE: SKR.UTM      ! nafn skrár sem hóin var til með HNILES
OUTPUT FILE: SKR.GEO     ! ný skrá með GEO hnitum
$ RUN <V00227>GEO.LAM     ! úr GEO í LAM hnit
INPUT FILE: SKR.GEO
OUTPUT FILE: SKR.LAM
DECIMAL DIGITS IN OUTPUT ? (0,1,2,3):
$ DELETE SKR.GEO;        ! Skrá með GEO hnitum eytt
```

Teiknun:

```
$ RUN <V00225.EXE>JOKTEI
```

Teiknari__:

```
2: PL_HP      ! HP 7475
3: PL_HP7475 ! HP 7475
4: PL_HP7585 ! HP 7585
5: PL_TEX     ! Tektronix 4663
```

6: PL_VIS ! Visual 550 skjar JHD
 7: PL_VIS1 ! Visual 550 skjar V00
 8: annað !
 Valdu númer: 4
 Teiknari valinn: PL_HP7585
 Viltu teikningu á autt blað T> eða á kort__:
 Kortmælikvarði (T>=1/ 50000.00) 1/
 Nállpunktur
 (x,y í cm) T>= 0.0, 0.0 :

GLUGGI birtist ofst á skjánum með ýmsum upplýsingum.

1 Merki	4 Strik (sprungur)	7 Línur
2 Jökulrákir	5 Kambur	8 Rammar
3 Hnitakrossar	6 Önnur strik	9 Breyta stillingum

Hætta alveg = <CTRL>Z : 7

Gagnaskrá(r)__ : SKR.LAM

Gagnaskrá(r)__ :

1 Merki	4 Strik (sprungur)	7 Línur
2 Jökulrákir	5 Kambur	8 Rammar
3 Hnitakrossar	6 Önnur strik	9 Breyta stillingum

Teikna = T>, hætta við = <CTRL>Z :

Max X reyndist vera: 591934.8

Min Y reyndist vera: 576484.7

Gefðu upp hnit SUÐVESTURPUNKTS

X-hnit ívið stærra en max X, og Y-hnit ívið minna en min Y
 (X,Y) :

Hnit SUÐVESTURPUNKTS (X,Y) : 592500.0 , 575500.0

1 Merki	4 Strik (sprungur)	7 Línur
2 Jökulrákir	5 Kambur	8 Rammar
3 Hnitakrossar	6 Önnur strik	9 Breyta stillingum

Hætta alveg = <CTRL>Z :

Þarna er fyrst valinn leiknari. Nállpunktur er látinn vera, en hægt er að flytja myndina inn á teiknitækið með því að gefa þarna upp flutninginn í cm. Þá er valið að teikna línur (7).

Þegar "Gagnaskrá(r)__:" birtist á skjánum má svara með einföldu nafni innskrár eða nefna fleiri skrár til, ef vill.

Nú les forritið punktana og safnar þeim inn í skrá, sem maður þarf ekki um að vita.

Þegar þetta er búið er spurt um hnit SUÐVESTURPUNKTS, eða réttara sagt hámarks X og lágmarks Y, sem er í suðvestri miðað við LAM hnit, en í norðvestri miðað við UTM hnit. Í þessu dæmi hefur forritið verið látið sjá um að velja þennan punkt.

Nú er teiknað þangað til lesin gögn eru tæmd. Valmynd birtist aftur og hægt er að teikna og teikna, en ekki er hægt (enn sem komið er) að breyta um mælikvarða eða legu eflir að forritið hefur einu sinni fengið þær upplýsingar, nema með því að keyra það aftur.

Til þess að hægt sé að stilla teikninguna af miðað við grunnkortið þarf að teikna hornpunkta kortblaðsins. Þeir verða geymdir í sérstakri skrá, sem mun heita <V00260.SV>AMS_HORN.LAM í LAM hnitum.

Þá er valið Merki og skrárnafnið gefið upp. Þá eru horn þeirra AMS-korta sem falla innan uppgefins ramma teiknuð.

Þegar teikningu er hætt er spurt um ramma, kvarða o. fl. Ráttar koma læpast til greina þar sem kortin eru ekki sniðin að hnitakerfinu. Ef kvarði er valinn er spurt um hvar hann á að koma miðað við hnit kortsins, lengd hans í cm og horn. Hæð stafa er sú sem upp er gefin í glugganum og hæð tákna veldur "þykkt" kvarðans.

Númer merkja með forritinu JOKTEI (1987.01.09)

