# Mätdata och Import/Export av data



#### Syfte

Lära sig grunderna och verktygen för att hantera fältdata i GEOSECMA

#### Viktiga punkter:

- Koordinatsystem
- Läsa in data till GEOSECMA
- Exportera data från GEOSECMA

Mätdata kan även hanteras med hjälp av TopoCadastre, för mer information se GEOSECMA-handboken kap 11.

#### Koordinatsystem

- GDB-alfa ligger i SWEREF 99 TM
- Utcheckning sker till den lokala SWEREF-zonen
- GEOSECMA består av 13 databaser, en för varje SWEREF-zon och en för TM





## SWEREF 99

- Våra databaser transformerades om i januari 2007 till nästan SWEREF 99 TM
- Nya transformationssamband togs fram för respektive kommun
- Det finns 12 lokala SWEREF-zoner

Kartan visar Lantmäteriets **förslag** till indelning av kommunerna i de lokala SWEREF-zonerna. Förslaget är baserat på vilken zon som är bäst lämpad för en kommun, med avseende på projektionsfelen. Beslutet om vilken zon en kommun ska använda är dock kommunens eget, och i de flesta fall har man valt att följa Lantmäteriets förslag. Vissa kommuner har av andra skäl valt en annan zon, t.ex. vid samarbete med en grannkommun som använder en annan zon.

I PROFS <u>https://insikten.lm.se/arbetsstod/geodatas-</u> <u>arbetsstod/Applikationsstod/Profs/</u> ser man vilken SWEREFzon varje kommun har valt.







#### Utcheckning

 Vid utcheckning känner systemet av utbredningen i kartan och väljer automatiskt den SWEREF-zon området tillhör



 Det utcheckade datat läses in till en databas för den lokala SWEREFzonen

| Läs in data  |       |  |  |  |
|--|-------|--|--|--|
| Status: Data färdigt att läsas in i databasen (SWEREF99_16_30) |       |  |  |  |
|  |       |  |  |  |
|  |       |  |  |  |
| Förändringar Spara data Resultatfil Felfil                     | Stäng |  |  |  |
|  |       |  |  |  |



## Läsa in k-fil

- Skapa k-filen i instrumentet
- Mätning i SWEREF = ingen transformation
- Mätning i annat koordinatsystem, där kommunen inte bytt till SWEREF = läs in med en transformation

De flesta modernare instrument har så kallade k-fils-mallar som medger export av mätdata i k-fils-format direkt. De flesta mätprogram (t.ex. TGO, LGO m.fl.) som följer med mätutrustningar kan skapa k-filer. Själva mätningen ute på fältet ska ske i ett annat koordinatsystem eller SWEREF-zon där kommunen bytt referenssystem till SWEREF. För *Kommuner som inte övergått till SWEREF* behöver k-filen transformeras till SWEREF 99 TM vid import till GEOSECMA (eftersom kartdatabasen ligger i SWEREF 99 TM).

- Börja redigera
- Aktivera rätt attributmall för att automatiskt sätta kvalitetsuppgifter på punkterna som importeras.
- Klicka på knappen Importera K-fil som finns i verktygsfältet Flyttfil.







- Välj K-fil
- Välj Transformation (gäller endast för de kommuner som inte gått över till SWEREF)
- Om dubblettkontroll är ikryssad får man möjlighet att välja hur man ska hantera punkter som har samma punktbeteckning som punkter som redan finns i GEOSECMA-jobbet.

| Importera K-fil   | ? 💌  |
|---|--|
| Allmänt Attribut  |  |
| K-fil:  |  |
| G:\ArcCadastre\Kursmaterial\Övning 02 Konstrukt                                   | TFFIL LANTMÄTERIVERKET 1996-01-23.             |
| Dubblettkontroll  | FRÅN RT R06 5 GON V 63:-1 TILL RT 90 2.5 GON V |
| Transformation  | 0:-15/<br>FSYSTEM RT R06 5 GON V 63:-1/        |
| RT06_4.TFI  | TSYSTEM RT 90 2.5 GON V 0:-15/                 |
| 1: 28SOD*GRA*1 6752537.759 160365.963<br>2: 28SOD*GRA*5 6752595 943 160202 529    | 0.000  |
| 3: 28SOD*GRĂ*3 6752424.504 160311.393   | 0.000  |
| 4: 2850D*GRA*4 6/524/3.861 16038/.307<br>5: 2850D*GRA*2 6752490.639 160269.397    | 0.000 =  |
| 6: 28SOD*DET*13 6752657.066 160426.623<br>7: 28SOD*DET*14 6752655.666 160431.406  | 0.000  |
| 8: 28SOD*BUH*1 6752578.692 160398.464<br>9: 28SOD*DET*16 6752578.692 160398.464   | 0.000  |
| 10: 28SOD*BUH*3 6752568.348 160413.236  | 0.000  |
| 11: 28SOD*BUH*2 6752578.349 160413.465<br>12: 28SOD*DET*12 6752659.275 160422.155 | 0.000  |
| 13: 28SOD*DET*1 6752490.639 160269.397  | 0.000  |
| 14. 2030D DE1 3 0732003.332 100341.144  | v.000  |
| •   | 4  |
|   | OK Avbryt                                      |



Ryt till Attributflikan

Kvalitetsvärden som visas kommer från Attributmallen

| • | Dyt till Attributlikell,   | _  |  |                    |                             |                      |
|---|----------------------------|----|--|--------------------|-----------------------------|----------------------|
|   | kontrollera och            | Ir | nportera K-fil                           |                    |                             | ? <mark>- × -</mark> |
|   | komplettera ev             |    | Allmänt Attribut                         |                    | +                           |                      |
|   | unnaifterna                |    | Beteckning                               | - Kvalitet, plan   |                             |                      |
|   | appgilterna                |    | Kommun: Dals-Ed 🗸                        | Mätmetod:          | Geod. Nätverks-RTK          | -                    |
|   |                            |    | Område: 1438 -                           | Medelfel (m):      |                             | 0,040 🜲              |
| • | K-filens beteckning        |    | Löpnummer: 1                             | Skala underla      | ag: 1:                      | 1 🛓                  |
|   | och markeringstvp          |    |  |                    |                             |                      |
|   | gäller i första hand       |    | Markering                                | - Kvalitet, hojd - | 1                           |                      |
|   | ganer i forsta nana        |    | Markeringstyp. Nori mark                 | Matmetod.          | Ingen information           | 10.000               |
|   |                            |    | Ibrytpunkt                               |                    | Medeltel (m):               | 10,000 👻             |
| • | Ange Markeringslage        |    | - Ursprung                               |                    | – Fotogrammetri, flyghöjd – |                      |
|   | och Koordinatsystem,       |    | Koordinatsystem, plan: SWEREF 99 16 30   | •                  | Flyghöjd (m)                | 450 🌲                |
|   | <i>plan</i> under Ursprung |    | Koordinatsystem, höjd: Ingen information | •                  | L                           |                      |
|   |                            |    |  |                    | 1                           |                      |
|   |                            | L  |  |                    |                             |                      |
|   |                            |    |  |                    | ОК                          | Avbryt               |
|   |                            |    |  |                    |                             |                      |

Om k-filen innehåller område, löpnummer och markering så gäller kfilens attribut i första hand.

- När du klickat OK så visas en bekräftelse på hur många punkter som lästs in i databasen och i vilka lager de hamnat.
- Klicka Stäng och punkterna visas på skärmen och har hamnat i rätt lager.



Klart!



#### Exportera filer från GEOSECMA Lantmäteri

- Välj de objekt i kartan som ska exporteras om du inte vill exportera alla detaljer i ett lager.
- Markera lagret, i innehållsförteckningen, som objekten har valts ifrån.
- Högerklicka > Export...



Om du vill ha med punkter **från flera lager** ska dessa lager vara markerade med blått i innehållsförteckningens Visa-flik. Högerklicka på ett av lagren och välj **Data > Export**.



### Exportera filer från GEOSECMA Lantmäteri

Exportera • Välj Alla eller Valda Allmänt Avancerat *geoobjekt* att exportera till Källa AutoKa K-Fil (eller annat Export: Alla geoobjekt format). Destination Format: AutoKa K-fil Ställ in Format och var Utdata: G:\Kursresultat-rensas\ACS400UTB1630 GRANSPUNKT.k filen ska lagras. Dataset: Destination: Källa Fastighetsinformation\_Gränspu... ACS400UTB1630 GRANSPUNKT Klicka på knappen Egenskaper för att ställa in vilka uppgifter som ska Byt namn Egenskaper vara med i K-filen t.ex. Koordinatsystem: SWEREF99 16 30 <Källa> område, typ, löpnummer eller markeringstyp.



OK

? X

Alternativ...

Ê

2

Avbryt

÷.





## Exportera k-filer från GEOSECMA Lantmäteri

 Det går att skapa egna uttryck, när det är gjort är det bra att verifiera uttrycket.

| Uttrycksverifiering   |       |   |    | × |  |  |
|-----------------------|-------|---|----|---|--|--|
| Uttrycket är giltigt. |       |   |    |   |  |  |
| Exempeltextsträng     |       |   |    |   |  |  |
| GRÄ*5                 |       |   |    |   |  |  |
| Exempeletikett        |       |   |    |   |  |  |
|                       | GRÄ*5 | - |    |   |  |  |
|                       |       |   |    |   |  |  |
|                       |       |   | ОК |   |  |  |

| Jttryck för identitet                                      | ×  |
|--|----|
| Uttryck  |    |
| Eält   | ٦  |
| Dubbelklicka för att lägga till ett fält i uttrycket       |    |
| INPASSAD   |    |
| TYP  |    |
|  |    |
| LOPNR  |    |
| MARKERINGSTYP  |    |
|  |    |
| Lägg till Visa värden 📝 Visa beskrivning för kodade värden |    |
|  | 21 |
| Uttryck  |    |
| SKriv uttrycket på spraket för den valda analysmetoden.    |    |
|  |    |
| [DETALJTYP] &"*"& [LOPNR]                                  |    |
|  |    |
|  |    |
|  |    |
|  |    |
| 4 ×  |    |
|  |    |
| Verifiera Aterställ Hjälp Ladda Spara                      |    |
| Tolk: VBScript   |    |
|  |    |
| OK Avbryt  |    |



## Exportera k-filer från GEOSECMA Lantmäteri

 Vill du istället hämta ett färdigt uttryck, klicka på Ladda och leta reda på uttrycket du vill använda.

• Färdiga uttryck hämtas här: P:/ArcCadastre/Datakonvertering/K-fil



| Egenskaper för koordinatfil (ACS400UT   | B1630.GRANSPUN 🔋 💌 |
|---|--------------------|
| Uttryck för identitet   |                    |
| [DETALJTYP] &"*"& [LOPNR]   | *                  |
| ٠   |                    |
|   | Redigera Ladda     |
| Uttryck för information   |                    |
| Function FindLabel ([MARKERINGST)<br>Select Case [MARKERINGSTYP]<br>Case "Rör i berg"<br>FindLabel = "rb"<br>Case "Rör i sten"<br>FindLabel = "rs"<br>Case "Rör i mark" | YP])               |
| *   | Þ                  |
|   | Redigera Ladda     |
|   | OK Avbryt          |



#### Exportera filer från GEOSECMA Lantmäteri

- Om jobbet ligger i en lokal SWEREF-zon behövs ingen transformation för filen när den ska exporteras.
- Om databasen ligger i SWEREF 99 TM och filen som exporteras ska ha lokala koordinater, behöver en gtrans-transformation göras.



### Exportera filer från GEOSECMA Lantmäteri

Transformera till annat koordinatsystem:

- Byt till fliken Avancerat
- Kryssa i Använd Gtranstransformationer
- Välj Transformation: P:/Transformationer/ArcCadastre/

| FME-inställr   | ngar   |   |                             |                 |   |
|--|--|---|-----------------------------|-----------------|---|
| FME-rutinfi  |  |   |                             |                 |   |
|  |  |   |                             |                 |   |
| Loggfil:   |  |   |                             |                 |   |
| G:\Kursres   | ltat-rensas\ACS40  | )UTB1630_GR/                            | ANSPUNKT.log                |                 |   |
| 📃 Logga a  | lla objekt   |   |                             |                 |   |
| Instillnin   |  |   |                             |                 |   |
|  | ar för källa   |   |                             |                 |   |
| moranning  | ar för källa   |   |                             |                 |   |
| Inställningar  | ar för källa   |   |                             |                 |   |
| Inställningar  | för transformation   |   |                             |                 |   |
| Inställningar  | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma  | tioner                                  |                             |                 |   |
| Inställningar  | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>tion:   | tioner                                  |                             |                 |   |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S   | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>ition:<br>7_1.tfi   | tioner                                  |                             |                 | • |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S<br>From:Maln  | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>ttion:<br>7_1.tfi<br>ö lokala -1:0  | tioner                                  |                             |                 | • |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S<br>From:Maln<br>To: SWEF  | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>tion:<br>7_1.tfi<br>ö lokala -1:0<br>EF 99 TM<br>7_12007.09.1                         | tioner                                  | Panan                       |                 |   |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S<br>From:Maln<br>To: SWEF<br>Vellinge_S<br>The paran               | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>tion:<br>7_1.tfi<br>ö lokala -1:0<br>EF 99 TM<br>7_1 2007-09-1<br>eters are based on  | tioner<br>8 09:10:02<br>a least squares | Bengan<br>fit using a Trans | sverse Mercator | • |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S<br>From:Maln<br>To: SWEF<br>Vellinge_S<br>The paran<br>projection | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>tion:<br>7_1.tfi<br>ö lokala -1:0<br>EF 99 TM<br>7_1 2007-09-1<br>eters are based on  | tioner<br>8 09:10:02<br>a least squares | Bengan<br>fit using a Trans | sverse Mercator | • |
| Inställningar<br>Använd<br>Transform<br>Vellinge_S<br>From:Maln<br>To: SWEF<br>Vellinge_S<br>The paran<br>projection | ar för källa<br>för transformation –<br>Gtrans-transforma<br>ttion:<br>7_1.tfi<br>ö lokala -1:0<br>EF 99 TM<br>7_1 2007-09-1<br>eters are based on | tioner<br>8 09:10:02<br>a least squares | Bengan<br>fit using a Trans | sverse Mercator |   |



#### Exportera filer från GEOSECMA Lantmäteri

#### Klicka OK för att utföra exporten

|                                     | ACS400UTB163   | 30_GRANS | PUNKT.k - Anteckningar |                      |            |       | ×  |
|-------------------------------------|----------------|----------|------------------------|----------------------|------------|-------|----|
|                                     | Arkiv Redigera | Format   | Visa Hjälp             |                      |            |       |    |
|                                     | ¦5RÄ*41985     |          | 97804.562              | 8103.219             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41989      |          | 97816.731              | 8074.910             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRA*41987      |          | 97832.684              | 8119.100             | -10000.000 |       |    |
|                                     | 4              |          | 97776.445              | 8142.998             | -10000.000 |       |    |
|                                     | 8              |          | 97821.024              | 8191.810             | -10000.000 | rg    |    |
| 🔪 21. geoobiekt exporterades framgå | nasrikt.       |          | 97795.034              | 8125.369             | -10000.000 |       |    |
| ) _ · · g===s;=====;===;===;==      | 9              |          | 97822.273              | 8140.779             | -10000.000 |       |    |
| Vill du öpppa koordinatfilen?       | /              |          | 97/61.4/5              | 8134.397             | -10000.000 |       |    |
| viir dd oppna koordinatmen:         | 2              |          | 97811.802              | 8162.860             | -10000.000 |       |    |
|                                     | 6              |          | 97809.900              | 81/8.934<br>9092 620 | -10000.000 | 1.111 |    |
|                                     | á              |          | 97803.332              | 8083.030<br>9109 790 | -10000.000 |       |    |
|                                     | N : 4          |          | 97767 714              | 8087 337             | -10000.000 |       |    |
| Ja                                  | Nej 4          |          | 97807 377              | 8075 369             | -10000.000 |       |    |
|                                     | 8              |          | 97843.520              | 8096.551             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41981      |          | 97798,393              | 8099.819             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41980      |          | 97795,094              | 8107.509             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41978      |          | 97781.974              | 8117,977             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41977      |          | 97788.503              | 8121.678             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*41984      |          | 97813.962              | 8081.340             | -10000.000 |       |    |
|                                     | GRÄ*42159      |          | 97759.705              | 8096.668             | -10000.000 |       |    |
|                                     |                |          |                        |                      |            |       | Ψ. |
|                                     | •              |          |                        |                      |            | Þ     | ►  |



#### Lägg till data

- Lägg till externa filer t.ex. shp, dwg, dxf
- Filen hamnar längst upp i Innehållsförteckningen







#### Lägg till data – kontrollera koordinatsystem

- Om filen inte syns i datavyn måste koordinatsystemet kontrolleras.
- Det måste finnas ett angivet koordinatsystem.
- Koordinatsystemet kan anges i GEOSECMA/Filemanager.

 Om koordinatsystem ska anges måste filen tas bort från GEOSECMA och ändras i GEOSECMA/Filemanager

| taeger   | nskaper  | för lage  | r                             |  |
|--|--|---|-------------------------------|--|
| älla   | Urval  | Visa  | Fält                          | Föreningar & Relationer  |
| Utbre<br>Vänste  | edning<br>er: 1798   | 313,2366  | Överl<br>500 m<br>Nederl      | kant: 6802018,442000 m<br>Höger: 180024,071200 m<br>kant: 6800694,848000 m   |
| Datak<br>Da<br>Sh<br>Ge<br>Ko<br>Ko<br>Pro<br>Fa<br>Fa | cälla<br>atatyp:<br>apefil:<br>ordinater<br>ordinater<br>ojicerat k<br>ojektion:<br>ilse_Easti<br>ilse_Norti | p:<br>rna har z<br>rna har n<br>oordinat<br>ing:<br>hing: | Z-värden:<br>nått:<br>system: | GeoobjektWass för shapefil<br>G: \Kursmaterial\ArcCadastre\PoB\2182_P13_4.shp<br>Linje<br>Ja<br>Ja<br>SWEREF99_16_30<br>Transverse_Mercator<br>150000,00000000 |
| •  | _  |   |                               | Ange datakälla   |
|  |  |   |                               | OK Avbryt Verkställ  |



#### Lägg till data – ange koordinatsystem

 Om filen hamnar fel måste koordinatsystemet anges och det gör man i GEOSECMA /Filemanager

| 1 5 -   | Egenskaper för CAD-geoobjektdataset | 🗉 🗁 backup 👘 😳 Point   |
|---|-------------------------------------|--|
| Geografisk referens   | Almänt Koordinater Information      | 🗄 🔂 fkurs 🛛 🖾 Polygon  |
| Geografisk referens         XY-koordinatsystem         Image: Skriv här för att söka         Image: Skriv här för att söka <tr< td=""><td>Egenskaper för CAD-geoobjektdataset</td><td><ul> <li>B ⇒ backup</li> <li>B ⇒ fkurs</li> <li>G fund</li> <li>Kunskapskontroll</li> <li>Lantu</li> <li>MBK_Övn</li> <li>Repetitionskurs</li> <li>Övning 10</li> <li>Övning 11</li> <li>Övning 2</li> <li>Övning 2</li> <li>Övning 3</li> <li>Övning 4</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning Rättigheter</li> <li>Övning Rättigheter</li> <li>Övning Rättigheter</li> </ul></td></tr<> | Egenskaper för CAD-geoobjektdataset | <ul> <li>B ⇒ backup</li> <li>B ⇒ fkurs</li> <li>G fund</li> <li>Kunskapskontroll</li> <li>Lantu</li> <li>MBK_Övn</li> <li>Repetitionskurs</li> <li>Övning 10</li> <li>Övning 11</li> <li>Övning 2</li> <li>Övning 2</li> <li>Övning 3</li> <li>Övning 4</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning 8</li> <li>Övning Rättigheter</li> <li>Övning Rättigheter</li> <li>Övning Rättigheter</li> </ul> |
| Scale_Factor: 1,0<br>Latitude_Of_Origin: 0,0<br>Linear Unit: Meter (1,0)  |                                     |  |
|   |                                     | B C Ny mapp  |
|   |                                     | H PoB Exportera  |
|   |                                     | Teorimaterial     Byt koordinatsystem  |
|   |                                     | 🗄 🛄 Utgaende 😚 Egenskaper  |
| OK Avbryt   | OK Avbryt Verkställ                 |  |

Arkiv Redigera Visa Gå Geobearbetning

G:\Kursmaterial\ArcCadastre\Lantu\Övning Rättning Stråtjära\Stratjara.dw

💪 🚨 📾 🖨 🐂 🔠 🛗 🔛

Trädstruktu

🗄 🧰 AvyV

🗉 🚞 Kursmaterial

🕀 🧰 AL LL

🖃 🚞 ArcCadastre

Anpassa

۵

Fönster

- 🔁 🐻 🔽 🐤

Innehåll

Namn

Annotation

MultiPatch

GEOSECMA/Filemanager kan öppnas från GEOSECMA, via Fönster-menyn. Filen som ska ändras får inte finnas i GEOSECMA.

#### Lägg till data – dwg-filen syns inte

 Om DWG-filerna är skapade i ett "för nytt" format kan inte GEOSECMA visa dem, det blir tomt i datavyn. Då måste filerna sparas om till ett äldre DWGformat, det görs i FME Universal Viewer eller FME Quick Translator.

| 🗩 Set Translation Parameters   | Autodesk AutoCAD DWG/DXF Parameters                                       |
|--|---|
| Reader<br>Format: Autodesk AutoCAD DWG/DXF   Dataset: H:\Jessica\Användarstöd\nytt.dwg  Parameters Coord. System: Unknown  | Attribute Output   Extended Entity Data  Inserts  Limited  Eile Ontions   |
| Multiple Source Dataset Options <ul> <li>Merge source datasets to one destination</li> <li>Separate destination for each source dataset</li> </ul> Writer Format: Autodesk AutoCAD DWC/DVE | AutoCAD Version: Release 2010   |
| Pormat:     AdioCAD DWG/DAF       Dataset:     H:\Jessica\Användarstöd\nytt1       Parameters     Coord. System:       Same as source     Image: Coord. System:       Help     OK          | Preserve Paper Space Data:   > Advanced   Help   Defaults     OK   Cancel |

