Instruktioner till skript för punktnät, linjetransekter och kluster (PyGrid, PyTrans resp. PyCluster).

PyGrid, PyTrans och PyCluster är automatiserade funktioner (skript) till ArcMap 9. Skripten används för att enkelt skapa gisskikt med punktnät, transekter eller kluster i ett inventeringsobjekt. Skripten är utvecklade för ArcMap 9.2 och behöver några små justeringar för att fungera i äldre versioner. Skripten fungerar inte med ArcView 3.x.

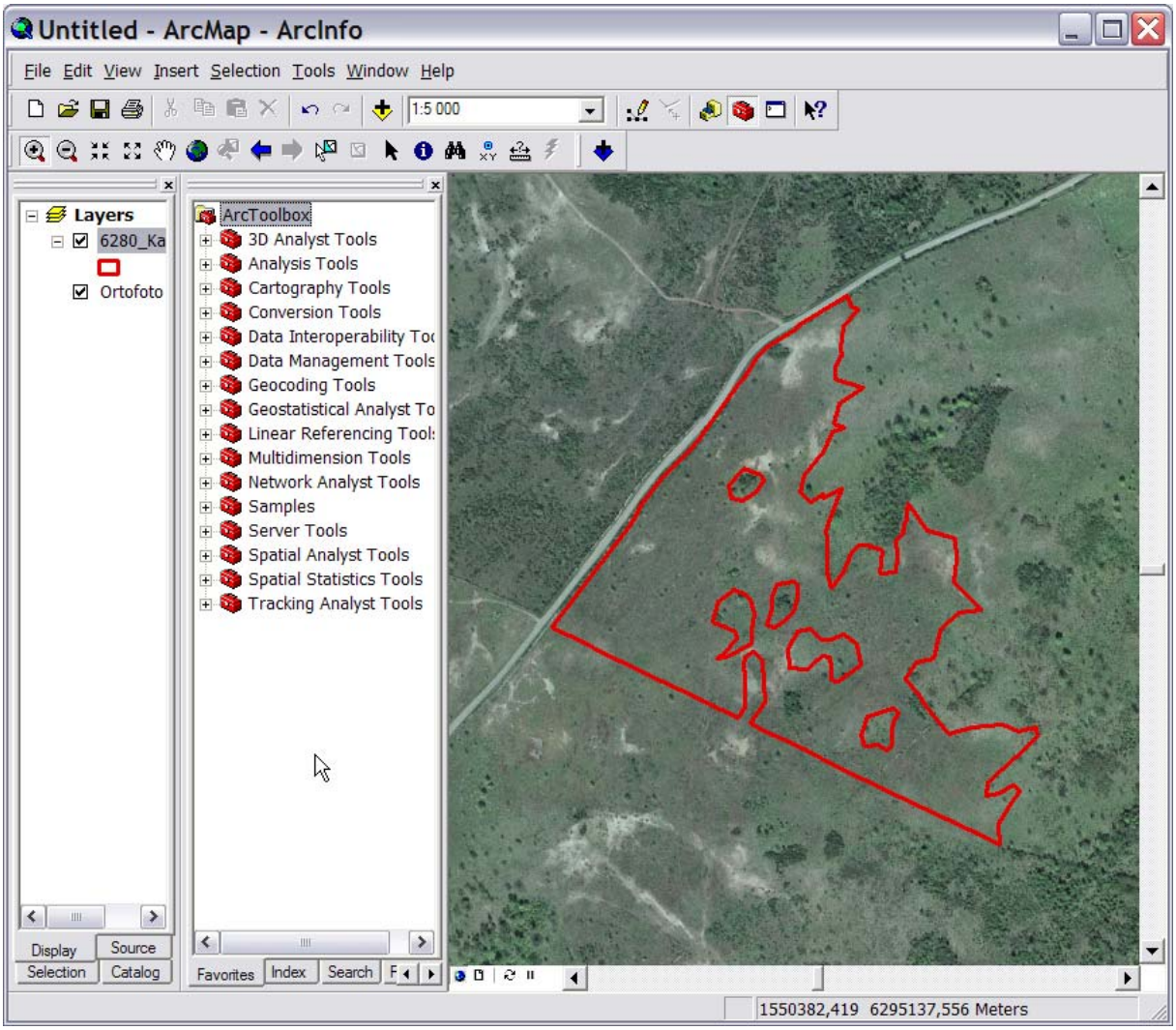
Instruktioner, sammanfattning:

1. Lägg in Toolboxen med skripten i Arcmap
2. Se till att du har ett polygonskikt med endast de polygoner som utgör uppföljningsenheten. T.ex. ett skikt med 6280-polygoner i ett reservat.
3. Öppna skriptfönstret.
4. Ange ditt polygonskikt som mall.
5. Skriv in önskat antal punkter, eller transektavstånd.
6. Välj var det nya skiktet ska sparas. Låt den temporära filen stå kvar om du inte är säker på att det blir rätt. Du kan enkelt exportera skiktet till rätt plats i efterhand.
7. Kör skriptet.
8. Kontrollera att resultatet blev som du tänkt. Gör om processen om något blev fel.
9. När du är nöjd, exportera det nya skiktet till lämplig mapp om det behövs.

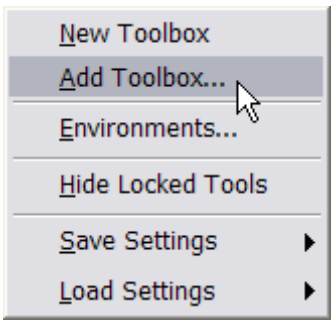
På följande sidor finns utförligare instruktioner för varje steg.

Martin Hägerås, 2008-01-15
martin.hageras@h.lst.se

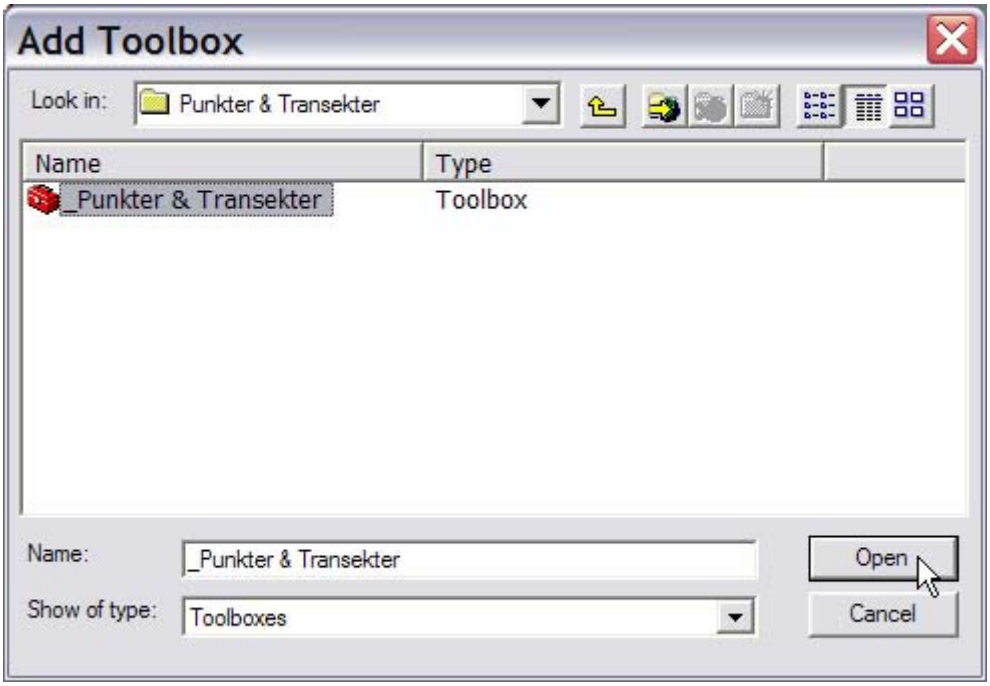
Instruktioner för att lägga in skripten i Arcmap.



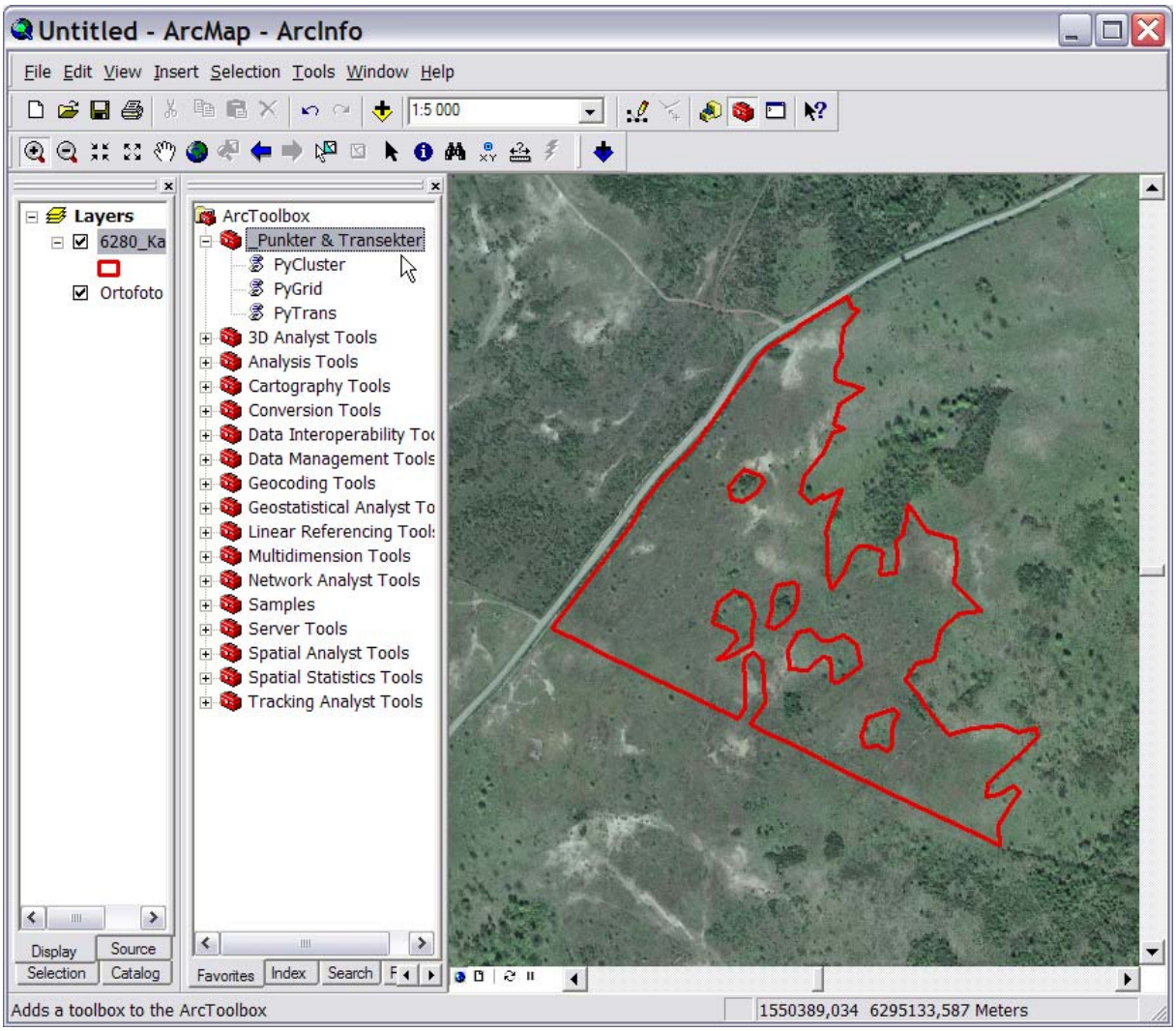
Starta Arcmap och öppna ArcToolbox-fönstret genom att klicka på den röda verktygslådan.



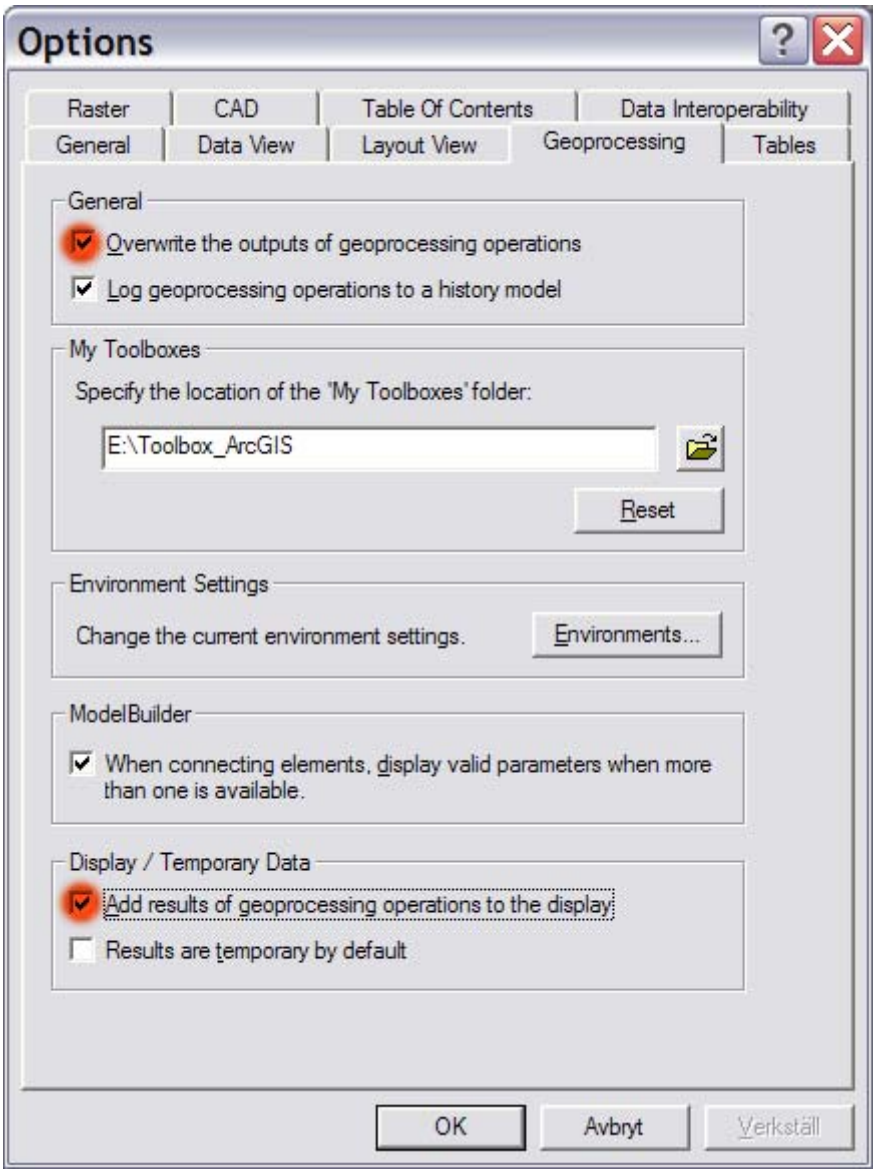
Högerklicka i ArcToolbox-fönstret och välj Add Toolbox…



Leta upp mappen där skriptfilerna ligger och välj Toolbox-filen _Punkter & Transekter. Klicka sen på Open.



Nu ska du ha en ny Toolbox med de tre skripten.



Slutligen behöver du göra en inställning i Arcmap för att skripten ska fungera. Öppna menyn Tools – Options, klicka på fliken Geoprocessing och kryssa i de två rutorna som är rödmarkerade i bilden ovan. På vissa datorer verkar den här inställningen inte sparas, och då får man gå in och ändra varje gång man startar om Arcmap.

Instruktioner för att använda skripten.

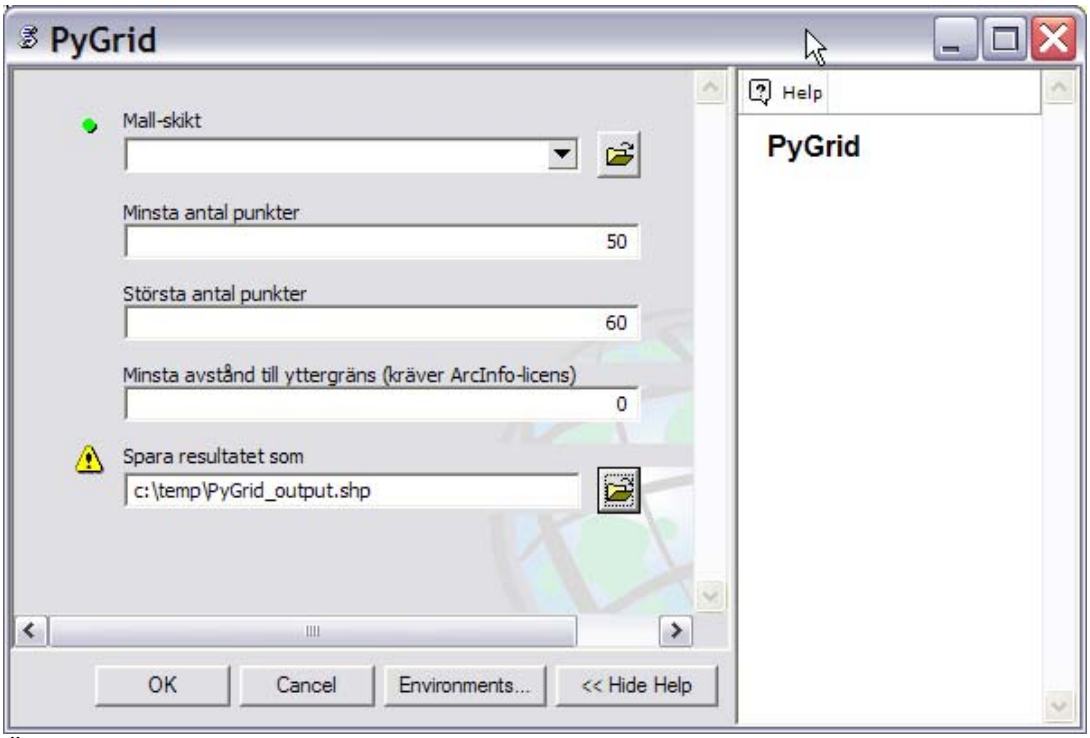
Nedan följer en steg-för-steg-genomgång av hur skapar ett punktnät med skriptet PyGrid och efter det en kortare förklaring av PyTrans och PyCluster.

Punktnät med PyGrid.

PyGrid skapar ett punktskikt med valfritt antal punkter inom en eller flera begränsningspolygoner. I skriptfönstret anger du vilket polygonskikt som ska användas och sätter gränsvärden för hur många punkter du vill ha inom området. Du kan också ange ett minimiavstånd till polygonens ytterkanter. Skriptet kommer sedan att försöka hitta ett punktavstånd som ger önskat antal punkter.

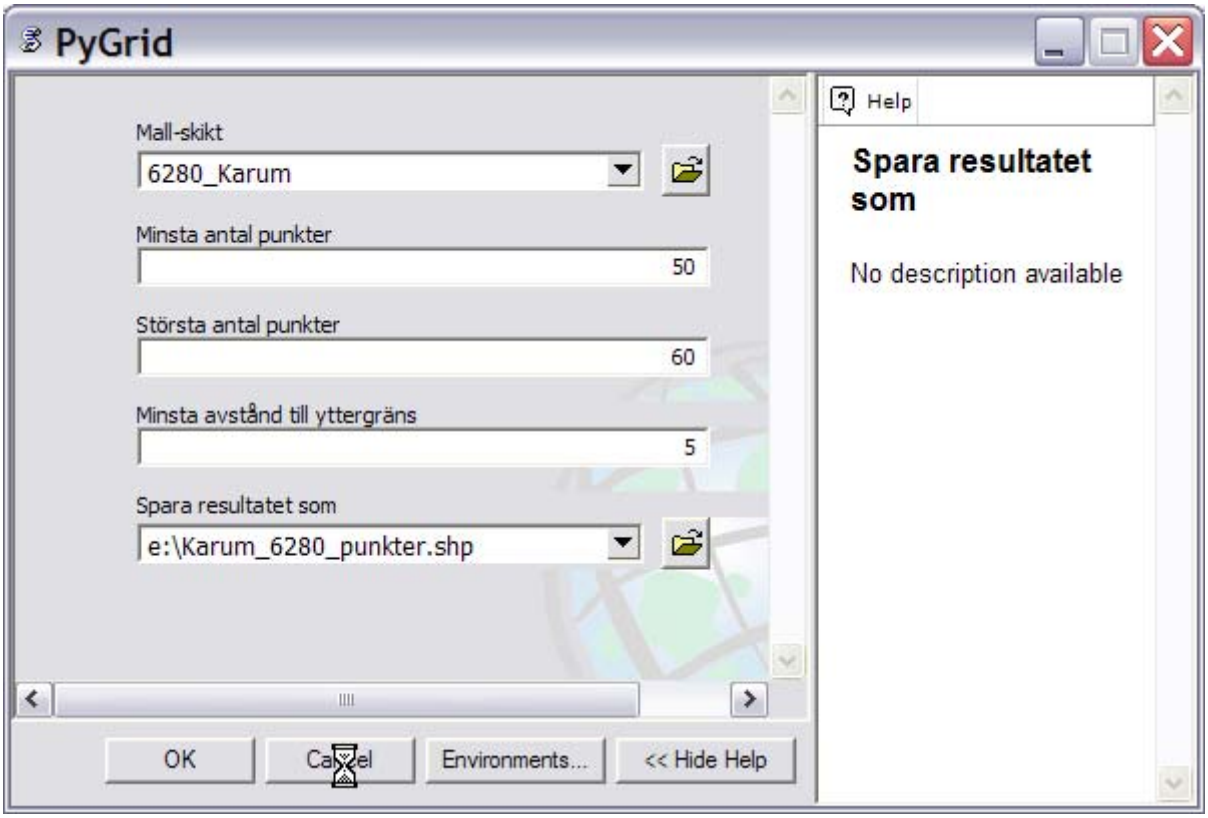
Minimiavståndet är användbart för att försäkra sig om att alla inventeringsrutor kommer att hamna inom uppföljningsenheten. För att garanterat få plats med en 5x5 meters inventeringsruta så behöver punkterna ligga minst fem meter från kanten. Tyvärr krävs den högsta licensnivån av ArcGIS (ArcInfo) för att kunna använda den här funktionen.

Du behöver ett förberett polygonskikt med de polygoner som ska innehålla punkterna. Det går bra att använda ett urval ur ett större skikt genom att selektera punkter eller använda Definition Query. I exemplen har jag använt en 6280-polygon från ett reservat på Öland.

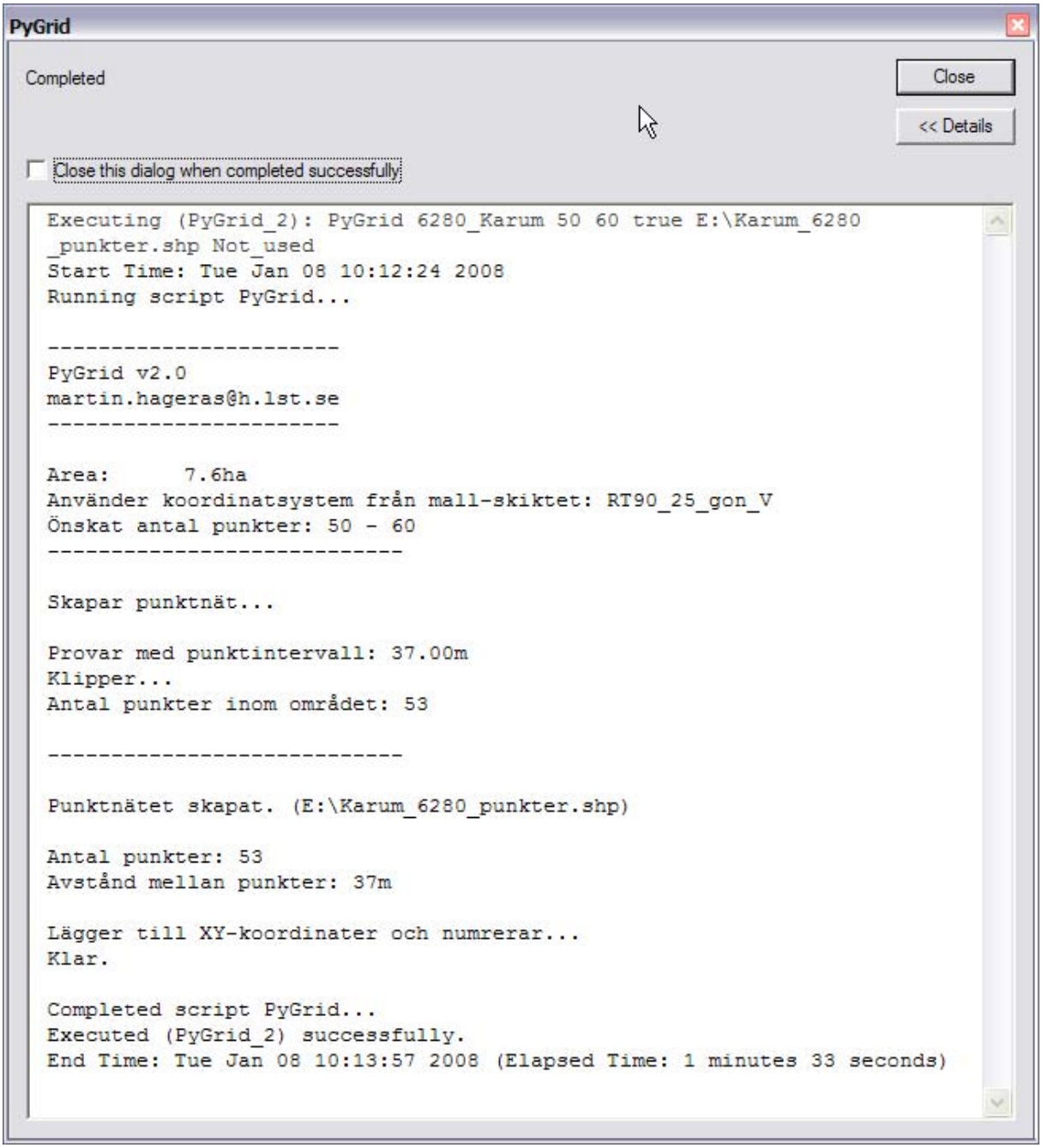


Öppna skriptfönstret genom att dubbelklicka på skriptet PyGrid.

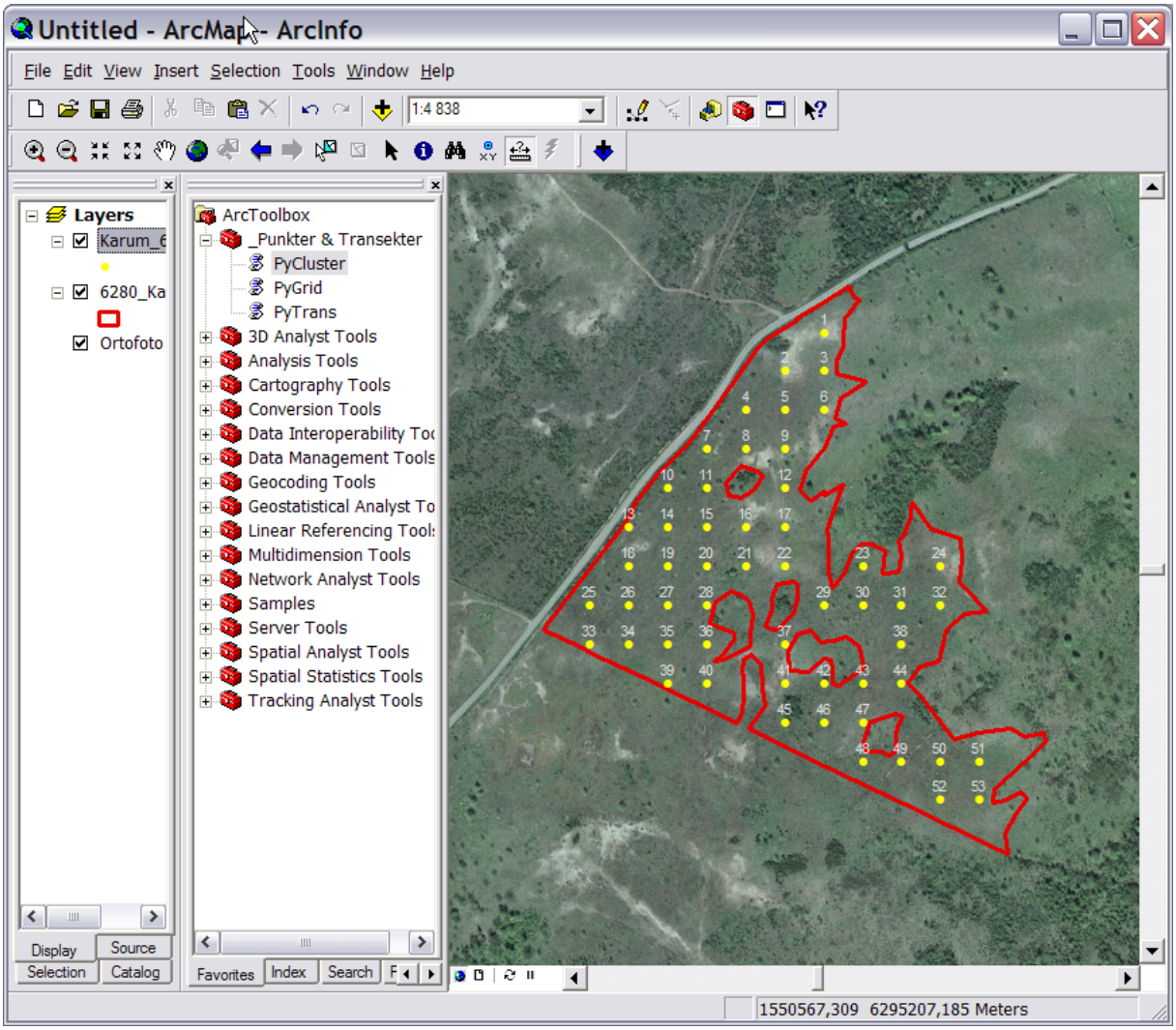
- Mall-skikt: Här väljer du ditt polygonskikt som ska bestämma yttre avgränsning för var punkterna ska skapas. Ditt skikt med uppföljningsenheten alltså.
- Minsta resp. Största antal punkter: Här anger du hur många punkter som är acceptabelt. Väldigt små intervall kan ta lite tid att beräkna.
- Minsta avstånd till yttergräns: Anger hur nära polygonens kanter punkterna får hamna. Avståndet anges i meter. OBS! kräver ArcInfo-licens.
- Spara resultatet som: Här anger du var du vill spara punktskiktet. Om du anger ett skikt som redan existerar kommer det skrivas över av skriptet.



Här har jag valt mitt polygonskikt som mall, valt fem meters minsta avstånd till kant och angivit ett passande namn för resultatskiktet.
När du fyllt i alla fält klickar du OK för att starta skriptet.

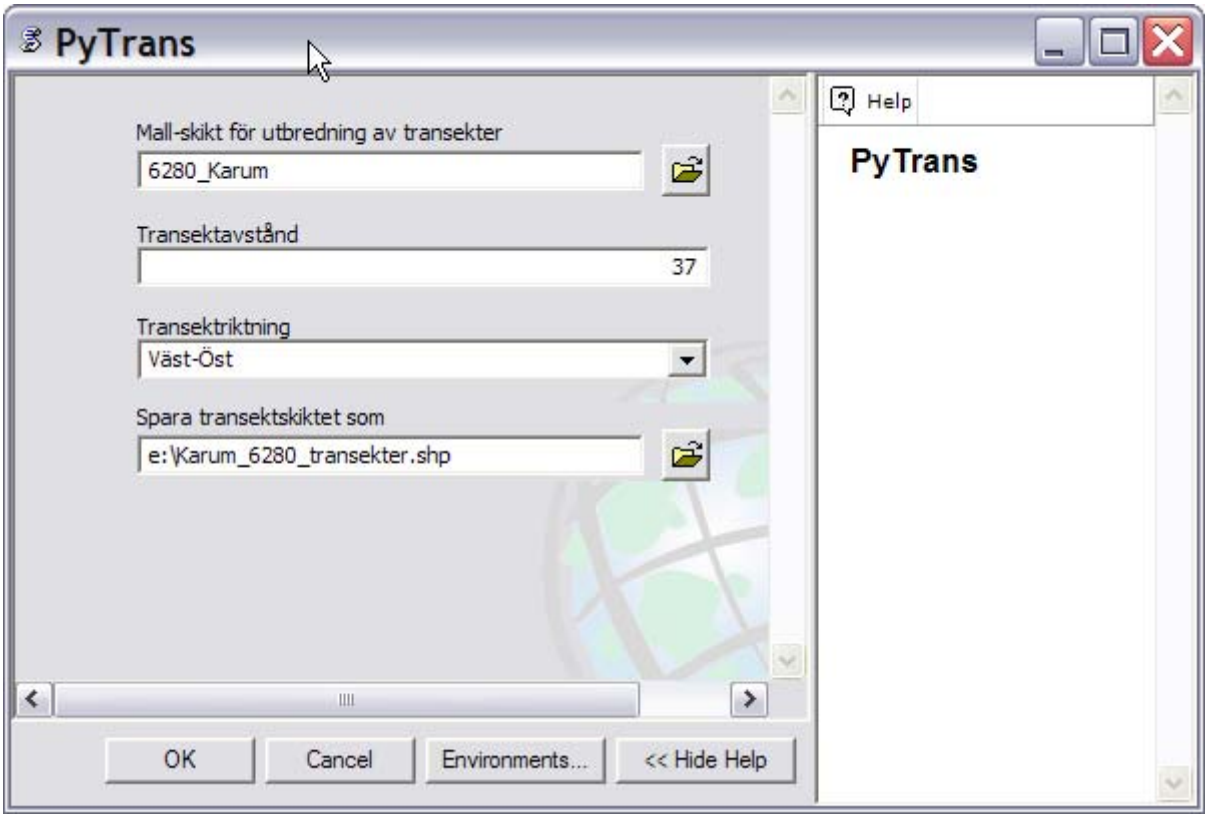


Ett loggfönster kommer upp när skriptet kör, med information om skriptprocessen. I exemplet ovan står t.ex. att koordinatsystemet är RT-90 och att 37m avstånd mellan punkterna gav 53 punkter inom området. När skriptet slutförts står det Completed script PyGrid längst ned, och Cancel-knappen byter text till Close. Om man klickar på Cancel innan skriptet har kört klart så avbryts processen.

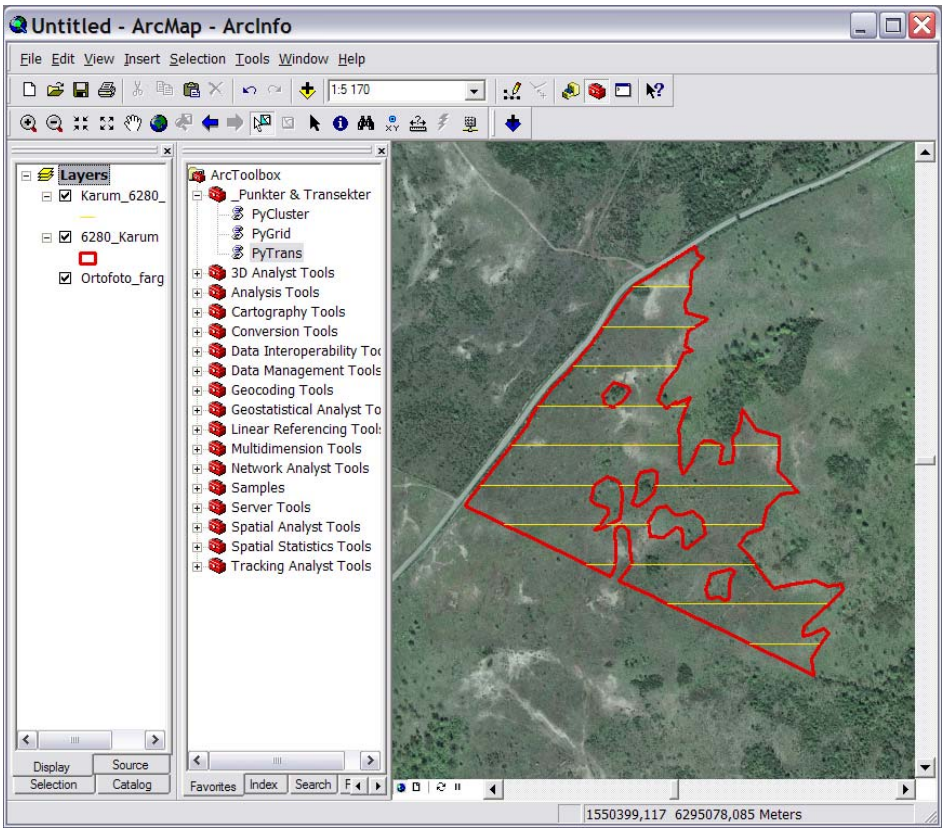


Det nya punktskiktet är klart och har automatiskt lagt till kartan. Punkterna är numrerade från norr till söder och har X- och Y-koordinater i tabellen. I bildexemplet har jag satt ut labels för att illustrera numreringen.

Transekter med PyTrans

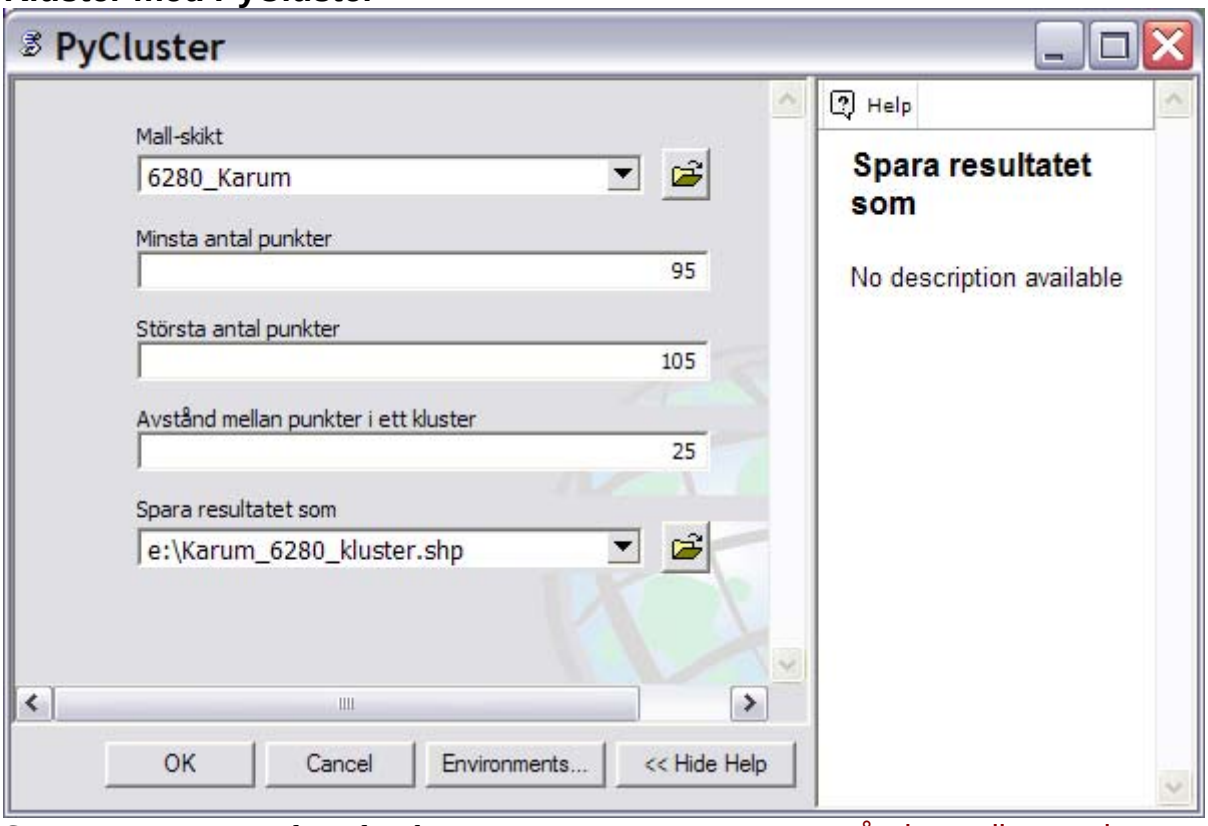


PyTrans-fönstret fungerar i princip likadant som PyGrid. Transektriktningen kan sättas till Nord-Syd eller Väst-Öst. I exemplet har jag valt mall-skikt, satt avståndet till 37m (för att få transekter som passar till punkterna i förra exemplet) och ändrat namn på resultatskiktet.

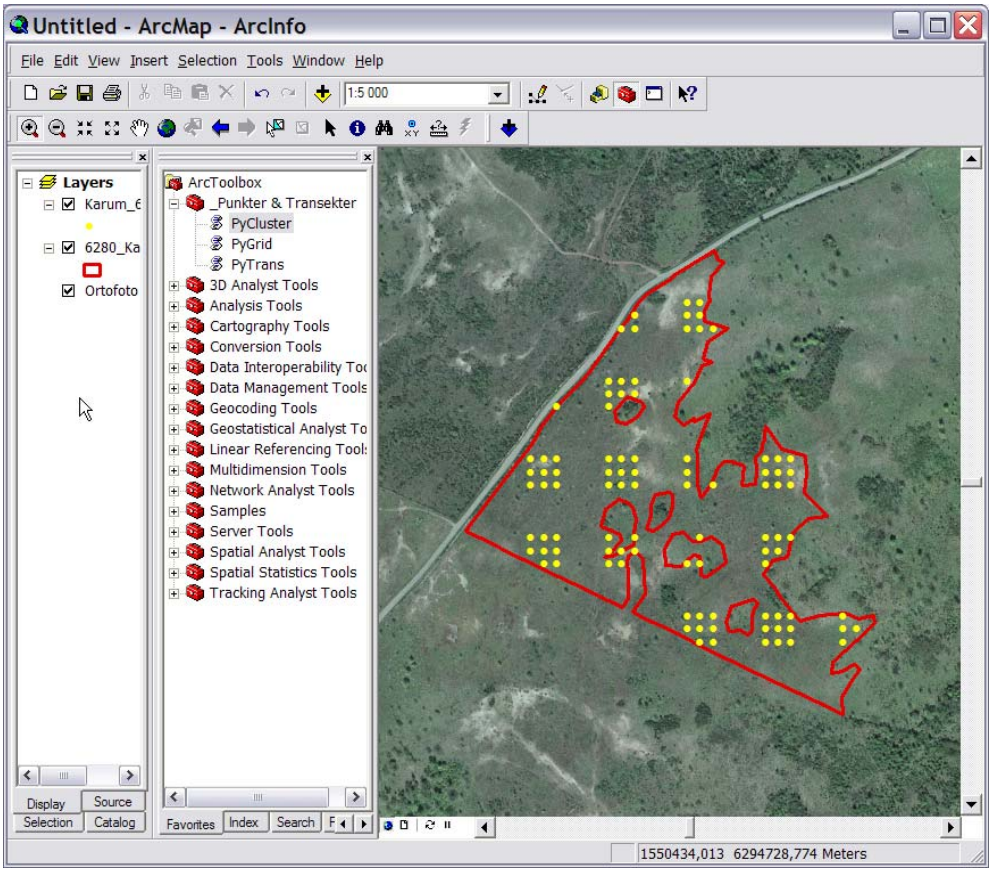


Exempel på transekter skapade med skriptet. Transekterna är numrerade och har koordinater.

Kluster med PyCluster



Samma princip som i de andra skripten. Dessutom anger man avståndet mellan punkterna inom varje kluster.



Exempel på ett klusterskikt skapat med skriptet.