$Manual: Data in samling \ \text{med mobilt} \ GIS$

BAKGRUND

Skogsstyrelsens beslut om att sluta registrera nyckelbiotoper i nordvästra Sverige har upprört många. Därför bjuder flera av Naturskyddsföreningens länsförbund in till inventeringskurser och samordnar inventeringar i den berörda landsdelen.

Det här dokumentet är en manual som beskriver en teknisk lösning för att samla in information ute i fält med en mobilapp.

Information kan även samlas in på annat sätt om du inte vill använda mobiltelefon, se den separata inventeringsmanualen.

DETTA BEHÖVS

- En iPhone eller en telefon med Android
- Appen Avenza Maps med konto
- Konto på Dropbox och DropBox-appen. **Obs. Ditt DropBox-konto måste vara kopplat till den mejladress du angett när du anmälde dig till projektet**, alltså den adress du skrev i enkäten

ORGANISATION OCH ÖVERSIKTLIG ARBETSPROCESS

Projektets organisation för att effektivt samla in och hantera data från fält ser ut på följande sätt:



Den översiktliga arbetsprocessen ser ut på följande sätt:

- 1. GIS-gruppen gör förberedande kartor med relevant innehåll
- 2. Kartorna laddas upp på i en gemensam mapp i DropBox för den aktuella inventeringsgruppen
- 3. Fältinventerarna laddar ner kartorna från DropBox till Avenza Maps appen i sina telefoner
- 4. Fältinventerarna går ut i fält och besöker intressanta områden. De aktiviterar GPS-spårning för att registrera var inventeringen genomförs och sätter ut platsmarkörer, dvs. punkter, i på kartan i Avenza Maps och skriver in data och tar foton som kopplas till den aktuella punkten
- 5. Efter fältbesök exporteras data från Avenza Maps till Dropbox
- 6. GIS-gruppen samlar in samtliga underlag för efterbearbetning och sammanfattande bedömning av inventerade områden

SÅHÄR GÖR DU

FÖRBEREDELSER INFÖR FÄLT

- Börja med att ladda hem Avenza Maps i App Store eller i Google Play (Android).
- Under inställningar på din telefon se till att Avenza Maps har tillgång till kamera och platsinformation. På Android får du fråga om det vid installationen, så ge appen tillåtelse då.
- Ladda hem karta från Dropbox till Avenza Maps på din smartphone genom att trycka på "+" (se röd markering).

Så här ser det ut på iPhone

••••• TELIA 🗢 15:24 ◀ 49 % 💽 +	••••• TELIA 🗢 15:24 1 49 % 🕞 1
Q + Redigera	Stäng Importera karta 🕅
Importerat	HÄMTA MAPS FRÅN AVENZA MAP STORE
Karta_1 715.0 km ↑	Hämta en karta från butiken Bläddra bland, köp och ladda ner kartor från Avenza Map Store. Du kan ha obegränsat antal Map Store-kartor på din enhet.
Butik	2 Begär en karta
Kom igång Avenza Systems Inc., På kartan	Berätta om en fantastisk karta som du skulle vilja hitta i Map Store så att du kan ladda ner den gratis
	IMPORTERA DINA EGNA KARTOR
·	Skriv eller klistra in webbadressen här
	Klicka för att ange en kartas webbadress. Webbadresstyper som stöds är HTTP, HTTPS och FTP
-	Från iTunes fildelning Importera en karta från din dator via iTunes fildelning
Kartor Lager Butik Inställningar	Från Dropbox Importera en karta från Dropbox

Obs. För att du ska komma åt kartorna i DropBox måste ditt DropBox-konto vara kopplat till den mejladress du angav när du anmälde dig till projektet, alltså den adress du skrev i enkäten.

Om ditt DropBox-konto inte är kopplat till den adressen så skapa ett nytt konto kopplat till den adressen.

Så här ser det ut på Android

📚 📶 🕮 11:57		698 11:58		<u>ş</u>	.dl 🧐 11:58
Kartor 🛱 😫 🤉 🗄	Kartor 🔄 😫	۹ :	÷	Lägg till karta	<u>اللا</u>
STORE (1)	STORE (1)		Hämta	kartor från Avenza Map Store	e.
Getting Started				Hämta en karta från affä Bläddra, köp och ladda ner k från Avenza Map Store. Du k obegränsat antal Map Store enhet.	i ren kartor kan ha ett -kartor på din
IMPORTERAT (0)	IMPORTERAT (0)		2	Beställ en karta Berätta för oss om en suveri vill se i Map Store så att du den gratis.	än karta som du kan ladda ner
			Import	era dina egna kartor	
	Lägg till katalog			Från lagringsenhet Importera en karta från lagri	ingsenheten
	Lägg till samling	0	Ş	F rån Dropbox Importera karta från Dropbo	x
•	Ladda ner eller importera en karta			http://norgeskart.no Nicka för att ange webbadress till en karta.	

HITTA KARTORNA I DROPBOX

När du tryck på "Från DropBox" ska du välja mappen vi delat ut till din grupp. Mappen har inventeringsgruppens namn, t.ex. Grupp_AC01

Tryck på den så ser du två undermappar – **Kartor** och **Resultat** Tryck på mappen **Kartor** och tryck sedan på den karta du vill ladda ner. Obs – du kan ladda **upp till 3 kartor samtidigt** i Avenza.

När kartan laddas ner kommer den att automatiskt att öppnas av i Avenza Maps, det kan ta ett tag (flera minuter för en stor karta). När detta är färdigt ska det se ut som i nedanstående bild. Du öppnar kartan genom att trycka på den.



Öppna karta från mejlbilaga eller från lagringsenhet på telefonen (bara i Android)

I Android kan man även öppna en karta som bifogats som bilaga i mejl – tryck bara på bilagan så frågar systement om du vill att den ska öppnas i Avenza. Du kan också spara ner kartor från DropBox i valfri mapp på telefonen och öppna dem från mappen. Tryck bara på "Från lagringsenhet" (högra bilden ovan) och leta reda på mappen och tryck på kartan. När du tryckt på kartan och den har öppnats finns det några funktioner som är viktiga att känna till.

Android



iPhone

OBS! Med **platsmarkör** menas att man registrerar platsen man befinner sig på med en punkt i kartan. Det kan exempelvis vara en punkt där man gjort bedömning av biotopen med Skogsstyrelsens checklistor eller en punkt där man hittat en rödlistad art.

Not: Testa funktionerna innan du laddat ner en karta.

Redan när du installerat appen följer det med en världskarta som heter *Kom i gång/Getting Started*. Om du öppnar den kan du testa alla funktioner i Avenza – Visa min plats, lägga in platsmarkörer etc.

Skapa ett lager för att registrera punktinformation

Här skiljer det ganska mycket mellan iPhone och Android. Vi börjar med **iPhone**

- Tryck på "Inställningar för platsmarkörer".
- Välj sedan "Redigera", tryck på "+"-knappen och sedan "Klar". Då har ett nytt lager skapats.
- Tryck sedan på informationsknappen. Där ska du ge ditt lager ett namn, exempelvis döpt efter den plats som ska inventeras följt med inventeringens datum. Sedan ska du bocka i "Sätt som aktivt platsmarkörlager" och slutligen skapa ett par olika attribut (dvs separata fält för data) likt nedanstående attributschema. Tryck på "Lägg till nytt attribut" och ge attributet ett specifikt namn och gå sedan tillbaka till dina lager.

•••• TELIA 🔶	16:46	1 76 % 🗖
<	Lager	
NAMN		
Fältinventering	g 170525	8
Lås lager		\bigcirc
5		
PLATSMARKÖREF	R	
Standardikon		• >
Sätt som aktiv	vt platsmarkö	orlager 🗸
SPAR OCH LINJE	:R	
Förinstäl	lld färg	Orange >
Sätt som aktiv	vt linjelager	
ATTRIBUTSCHEM		
Artobservatio	n	Sträng 3
Bioton		Sträng)
ыотор		Strang /
Inventerare		sträng >
Kommentarer		Sträng 🗦
Naturvärden		Sträng)
·		
+ Lägg till	nytt attribut	

Så här fungerar det i **Android**: Du skapar punktdatalagret när du lägger in den första platsmarkören på kartan. Det kan du göra innan du börjar inventeringen

- Öppna kartan över området du ska inventera och flytta kartan så centrummarkören ligger utanför området du ska inventera, detta för att markören inte ska förväxlas med "riktigt data"
- Lägg in ett platsmärke (tryck på knappnålen)
- Tryck sedan på knappnålen så får du upp en rubrik (se bilden till vänster). Tryck på rubriken så får du upp ett fönster där du kan ange vilka attribut som ska finnas att fylla i. Tryck på pennan (mittenbilden) så kommer nästa fönster upp (det högra).



Nu ska du skriva in namn på attributen.

Attributen och deras namn finns angivna i inventeringsmanualen. De visas även i bilden till höger.

Du lägger till varje attribut genom att trycka på + symbolen och sedan skriva in attributnamnet. När du är klar ska det se ut som i bilden till höger.

Var noga med att de 6 attributen finns under ATTRIBUTSCHEMA

Nu är du redo att ge dig ut och börja inventera området!



FÄLTINVENTERING

För att vi ska kunna bedöma ett område du inventerat är det viktigt att vi vet hur du gått genom området, därför ska du **registrera GPS-spår med appen**.

Slå på "Registrera GPS-spår" genom att trycka på "Fler funktioner" och sedan på "Registrera GPSspår" (se bilderna nedan). Sen dyker det upp en symbol för att börja inspelningen, när du tryckt på den visas texten "Spelar in".

Kontrollera att en orange linje skapas på kartan, då vet du att inspelningen är på. Spåret sparas i din telefon.



Bilden visa hur det ser ut i iPhone men det är i stort sett samma i Android.

OBS! Glöm inte att trycka igång GPS-spår genom att trycka på Starta!

Viktig uppdatering 170712: Då vi provkört metodiken har det visat sig att GPS-spår inte behövs om du följer inventeringsmanualen och regelbundet (minst var 200:e meter) registrerar punkter (platsmärken). Då kommer rutten du gått att vara tydlig ändå och man spar mobilens batteri. Du kan alltså hoppa över att slå på spårningen.

REGISTRERING AV PUNKTDATA

Den separat inventeringsmanualen anger hur regelbundet du ska registrera data om skogens struktur etc och vad du ska registrera. Här ger vi bara information om hur du gör i appen.

OBS – Viktigt!

Du måste först trycka på "Visa din plats" knappen (sned pil i iPhone, rund ring i Android) så att kartan centreras på din position. Du ser att det är ok om centrumindikatorn ligger på din GPS-position. Om du inte trycker på "Visa din plats" knappen kan registreringen hamna helt fel.

٠



När du tryckt på "Visa din plats" och kollat att centrummarkören ligger mitt över din position så tryck på "knappnålen" (lägg in en ny platsmarkör). Då kommer en nål att fästas på kartan där du är. Fyll sedan i attributinformationen.

I Android (kanske också i iPhone) måste du trycka på knappnålen och sedan på rubriken för att få upp fönstret där man fyller i attributinformation.

Efter du fyllt i attributinformationen kan du ta en eller flera bilder som knyts till platsen. Tryck på rubriken "Foton" i attributfönstret och sedan på kameraikonen. När du är klar trycker du på "Stäng" eller tillbakaknappen (Android). Se nedanstående bilder. Upprepa sedan processen för nästa plats.

●●●●○ TELIA 裦	17:27	🕇 64 % 🛄
Stäng	Platsmarkör	
Stang	Flatsmarkor	
TITEL		
Platsmarkö	r 1	0
ThatSmarko		
2017-05-25 1	16:46	
INFORMATIO	N	
lkon		
Boskrivnin	a lota	andivot
DESKIIVIIII	y inte	angiver /
Foton		
Position	59.29237 N, 18.	08813 E >
ATTRIBUT		
• F	tion contaring	
	runventering _F vudlager/schema	edi Flytta

EFTER INVENTERINGEN

Viktigt om kartor och data

I Avenza Maps appen (gratisversionen) kan du bara ha 3 kartor laddade samtidigt. Om du redan har 3 och ska lägga till en ny måste du ta bort en. Det gör du genom långt tryck på kartan, då dyker papperskorgen upp. Men viktigt att veta är att då försvinner även det data du registrerat för kartan. Därför är det mycket viktigt att du exporterar insamlat data från Avenza direkt efter varje inventerad karta.

Exportera data

När du är färdig med din inventering så ska du exportera dina resultat till Dropbox.

- Du ska ha kartan för det område du inventerat öppen.
- Trycka på "Inställningar för platsmarkörer". Då kommer du få en lista på dina lager som du vill exportera.
- I iPhone trycker du sedan på "Exportera" i iPhone.
 I Android trycker du på den runda menysymbolen nere till höger och väljer "Exportera".
- Nu öppnas ett nytt fönster (se nedanstående skärmdump till höger), där är det viktigt att man markerar samtliga lager som man vill exportera – detta finns längre ner i scroll-listan än som visas i nedanstående skärmdump. Gör man inte det så exporterar man alltså ingenting. I Android kommer du bara kunna exportera det data som finns för just den karta du har öppen.
- Filnamnet sätts till samma namn som kartlagret du använt, men lägg till datum för inventeringen och ditt namn, förslagsvis "Områdesnamn_Datum_DittNamn.kml".

••••• TELIA 3	⊋ 17:49	🕇 59 % 💶	••••• TELIA 중 15:26	≁ 50 % 💽 ≁
-	Q	Stäng	Avbryt Exportera inställni	. Exportera
2	Fältinventering 17	70	FILNAMN	
	1 platsmarkörer	0 (1) >	Karta_1.kml	
			SKICKA TILL	
			Dropbox	>
			FORMAT	
			KML	>
			SPÅREXPORT	
		1	Som spår	>
		/	DATA	
			Alla objekt	
Redigera		d û	Endast schema	1 lager

- Välj sedan "Dropbox" under Skicka till.
- Se till att formatet är KML.

- Under Data väljs "Alla objekt".
- Under Mediastorlek väljs "Stor Originalstorlek".
- Tryck sedan på "Exportera".

Nu ska du kunna välja mapp i DropBox där data ska läggas. Vi har ju delat ut en mapp till dig som har inventeringsgruppens namn, t.ex. **AC_Grupp_01**

Välj gruppmappen så ser du två undermappar – Kartor och Resultat Tryck på mappen Resultat och starta sedan exporten.

Dina data laddas nu över från Avenza Maps till Dropbox-mappen.

ÖVRIGA TIPS

Att använda Avenza och GPS-spårning belastar batteriet i telefonen ganska mycket. Batteriet håller längre om du sätter telefonen i flygplansläge men ser till att platsfunktionen (GPS) fortfarande är aktiv.

Se även till att du har fulladdad telefon i början av inventeringen.

Om du har reservbatteri är det förstås en bra lösning för att säkra att batteriet inte tar slut under dagen.

OM DU BEHÖVER HJÄLP SÅ RING/MEJLA

I första hand: Mats Djupsjöbacka <u>southface06@gmail.com</u> 070 226 67 16 Skicka SMS om jag inte svarar.

I andra hand kan du ringa/mejla till Mattias Bovin <u>mattiasbovin89@gmail.com</u> 076-109 38 33