



Manual för Fältdatainsamling med Android mobiler

Sven Adler, Niklas Jonsson, Karin Nutti Pilflykt, Per Sandström

Innehåll

1. Vad är ODK?.....	3
2. Bygga en ODK Applikation	4
2.1. ODK build.....	4
2.2 Användning av ett befintligt formulär	9
2.3. Google Drive	9
2.3. På mobilen.....	15
3. Import till RenGIS	18

1. Vad är ODK?

Stora delar av Renbruksplan och RenGIS är i grunden ett datahanteringsverktyg för att sammanställa viktig information om renskötseln i en sameby på ett ställe. En del av denna data samlas in i fält, t.ex. genom skogsinventering eller lavininventering. Idag samlas data först med papper och penna ute i fält. Men det finns bättre alternativ. Fältinsamling som noteras med papper och penna kräver en transkribering av data till en dator. Detta är både tidskrävande och en källa för potentiella fel. Dessutom ingår hantering av GPS-positioner och fältfoten som ska läggas in i systemet.

Open Data Kit (ODK) är en kostnadsfri lösning för att samla in data med en mobil, surfplatta eller dator på ett enkelt och lätthanterbart sätt. Utvecklingen av ODK drivs av non-profit organisationer t.ex. Världshälsoorganisationen och Röda korset. Applikationen fungera tyvärr bara på Android operativ system och inte på IOS (Apple). Det finns varianter av ODK som innehåller färdiga lösningar för t.ex. datahanteringen men som kräver en månadsavgift. Men med en liten tidsinsats kan man lära sig själv att snabbt och effektivt hantera hela systemet själv, utan kostnad.

Syftet med den här lathunden och appen är att kunna hantera hela datainsamlingskedjan utan extra kostnad!

I ett första steg så bygger man ett formulär med olika frågor, möjligheter att fotografera och att spara koordinater för en plats. I ett andra steg lägger man formuläret på sin personliga Google Drive. I ett tredje steg laddar man ner applikationen *ODK Collect* på sin mobil och länkar den till samma Google drive. All data som matas in i mobilapplikationen kan synkas med Google Drive så fort man har mobilmottagning. Sedan kan informationen i sin tur importeras till RenGIS eller QGIS. Om man inte har mobilmottagning så sparas alla data först på mobilen. I detta dokument beskrivs hur man kan skapa ett formulär, lägga den på en Drive och koppla sin mobil till denna. Syfte är att slippa allt pappersarbete i fält, att man har sina data, fotografier och positionsdata sparade på samma ställe. Själva formuläret kan anpassas individuellt efter behov.

Alla steg beskrivs i detta dokument och finns även beskrivet på olika sidor på nätet eller Youtube clips. Vi kommer att inkludera länk till dessa sidor. Detta ODK-projekt är under permanent utveckling och det kan det hända att vissa funktioner uppdateras, försvinner, eller ersätts med andra funktioner. Det här dokumentet ska ses som ett "levande" dokument, som behöver uppdateringar ofta genom feedback från er användare. ODK är en *open source application*, det betyder att all kod finns tillgänglig via [GitHub](#).

2. Bygga en ODK Applikation

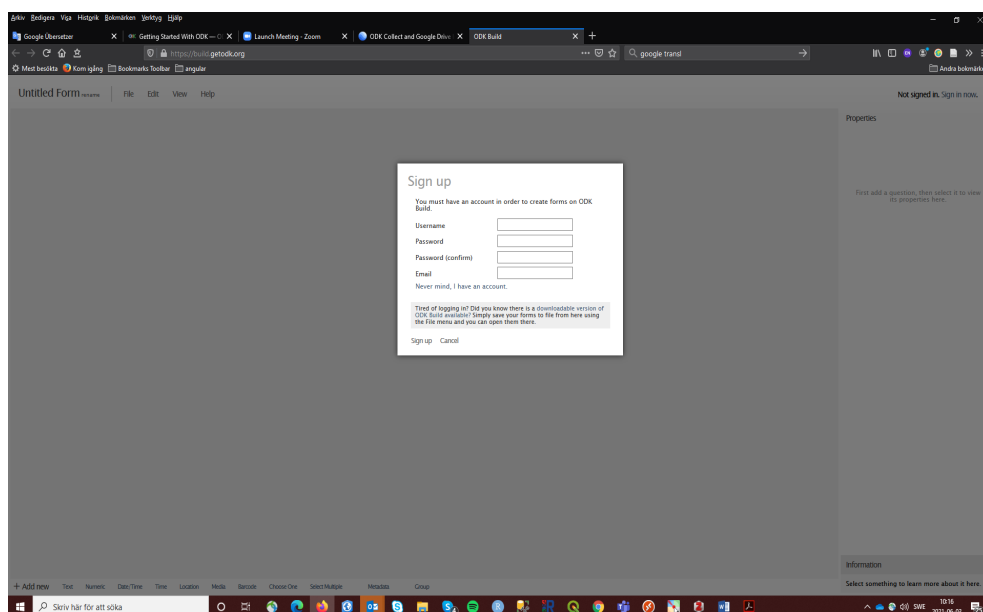
Det ingår tre steg för att bygga en fältinsamlingsapp med hjälp av ODK. Här kommer vi att beskriva den enklaste varianten. Mer avancerad utveckling finns på [ODK's homepage](#). Istället för att skapa en egen server eller använda en befintlig serverlösning kommer vi att beskriva hur man enkelt kan använda sin Google Drive för att ta emot data insamlat i fält. Om man vill använda ett redan färdigbyggt formulär (t.ex. lavinventeringen) så kan man hoppa över steg 2.1 och gå direkt till steg 2.2. Det finns tre olika färdiga formulär som är anpassade till

1. Skogsinventeringen
2. Lavinventeringen
3. Beskrivning av en (obestämd) händelse i skogen med bild, koordinater, kommentar, video eller språk memo.

Den här lathunden är en översättning av en beskrivning på engelska som finns [här](#).

2.1. ODK build

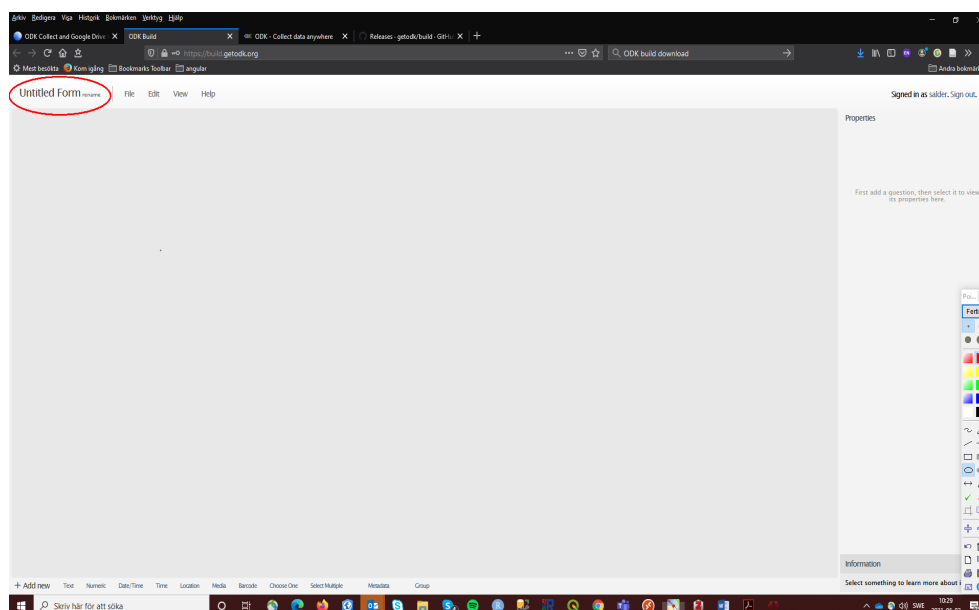
För att bygga ett formulär finns ett nätverktyg som heter [ODK build](#). Innan man kan använda verktyget måste man skapa en användare:



Figur 1: Logga in till ODK build

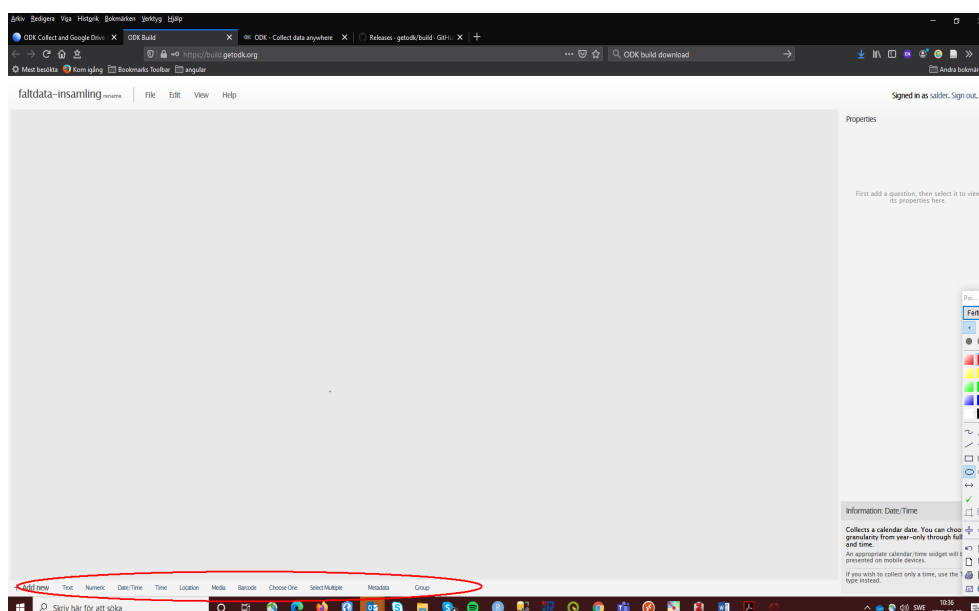
Det går även att [ladda ner](#) programmet för att köra det lokalt på sin egen dator (men det är inte nödvändigt, och lite krångligt).

Första steget är att ge formuläret ett namn. Det gör man genom att högerklicka på 'rename' – välja ett namn för din inventering och högerklicka på 'done'.



Figur 2: Starta ett nytt formulär

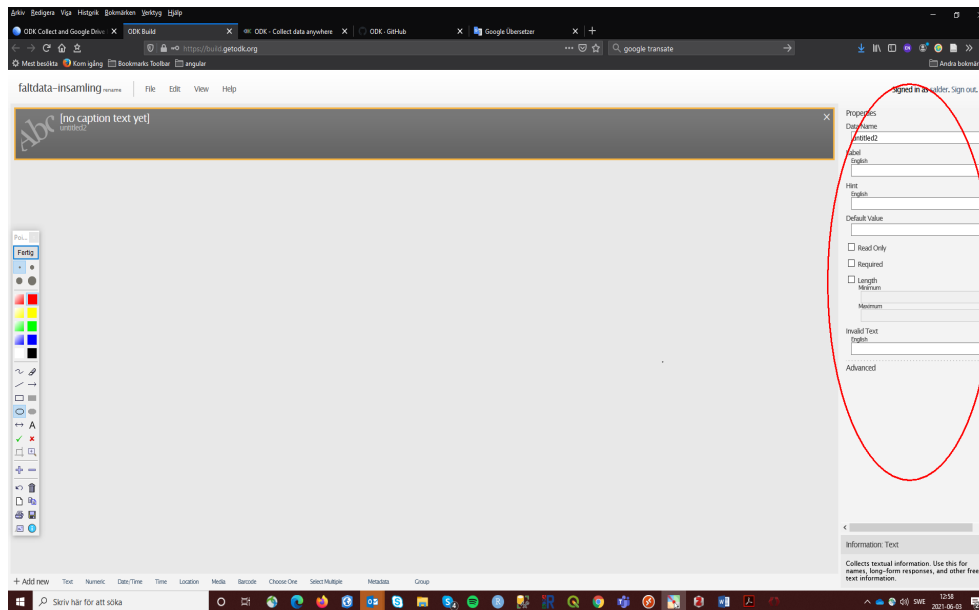
Nu kan man börja att lägga till moment man vill samla in. Nederst på sidan finns olika fält man kan lägga in i formuläret. Man kan välja mellan t.ex. ett textfält, sifferfält, datum + tid, fotografier, position, och rullgardinsmenyer.



Figur 3: Olika alternativ för frågor/fält i formuläret

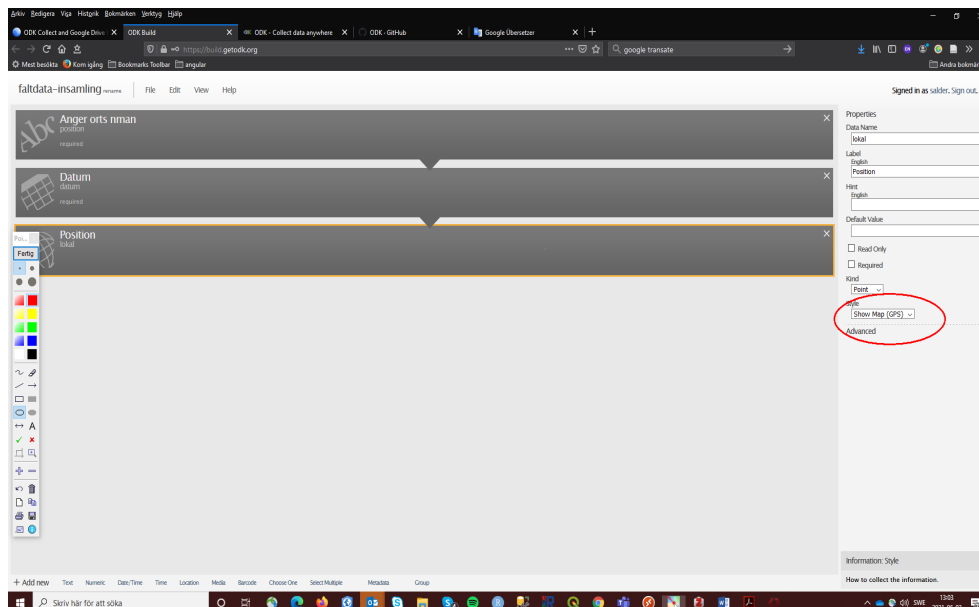
Efter man har valt ett fält (t.ex. text) så öppnas en meny på höger sidan. Där skriver man in vad fältet ska heta ("data name": utan ä,å,ö), vilken text man vill ska synas i appen ("label") och om man t.ex.

måste knappa in något (kryss i rutan "required"). Beroende på vald fälttyp så har man olika möjligheter t.ex. att skriva in hjälptext.



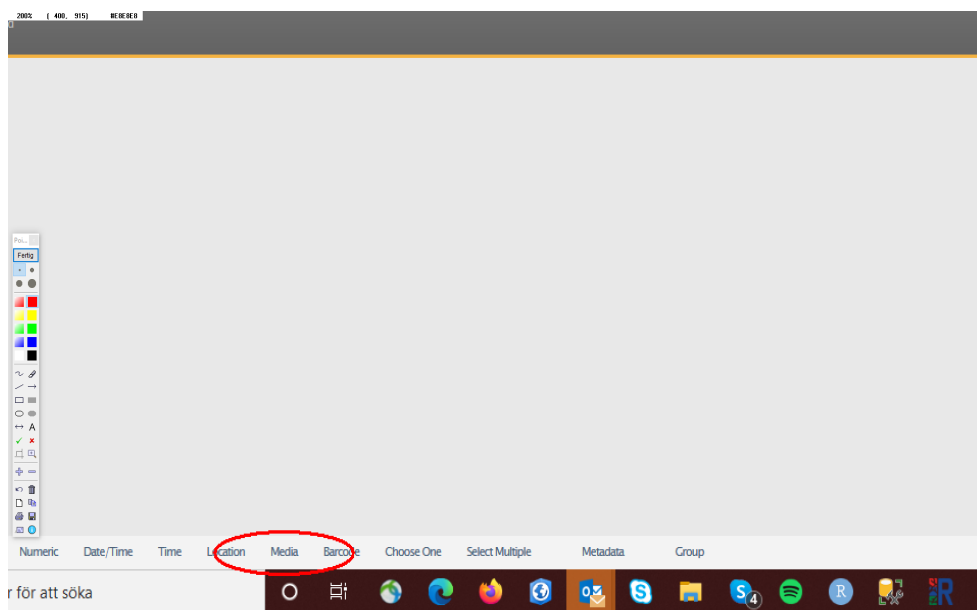
Figur 4: Alternativ för varje fält

Om man lägga till en position (GPS koordinater från mobilen) så kan man välja olika alternativ för hur den ska presenteras.

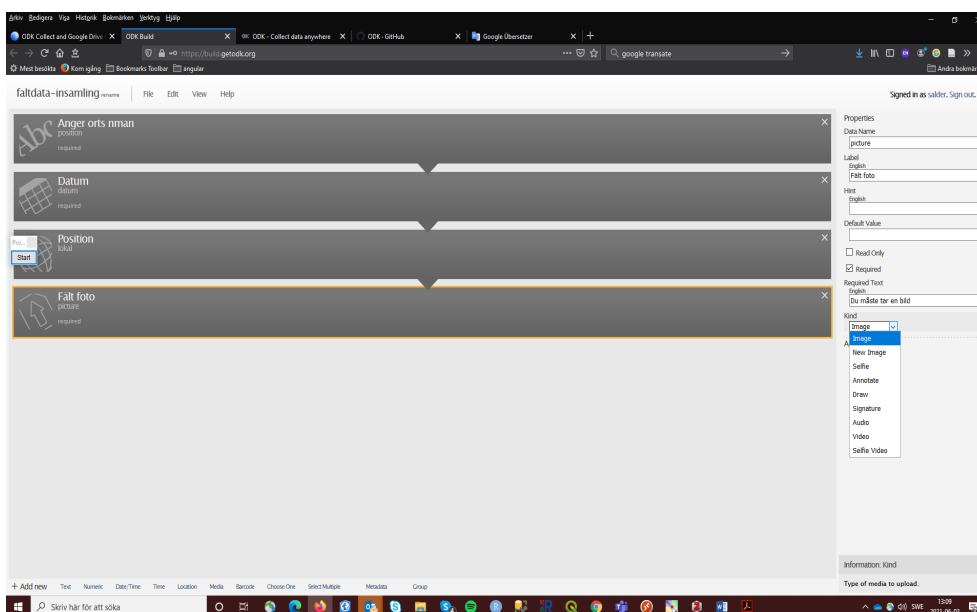


Figur 5: Välj hur position blir presenteras (bara koordinater eller med en karta)

Om man lägger till fältet media, så kan man välja mellan att fota, filma, eller spela in ljud.



Figur 6: Samla in foto, film, ljud



Figur 7: Samla in foto, film, ljud

För att ta ett nytt foto i fält, välj "new image".

Om man vill beskriva vad man vill dokumentera så kan man lägga in ett enkelt textfält. Men man kan också lägga in färdiga listor som man kan välja från. T.ex. om man snabbt vill kunna beskriva en

händelse som man vill dokumentera kan man förbereda en lista med t.ex. ”påkörd ren”, ”spår av lo”, ”spår av björn”, ”trasigt stängsel” genom att använda fältet ”Choose one”. På högra sidan kan man sedan skriva in de olika alternativen som man kan välja mellan. Man kan lägga till en kategori genom att klicka på ”add option”.

Figur 8: Beskriva olika insamlingsalternativ

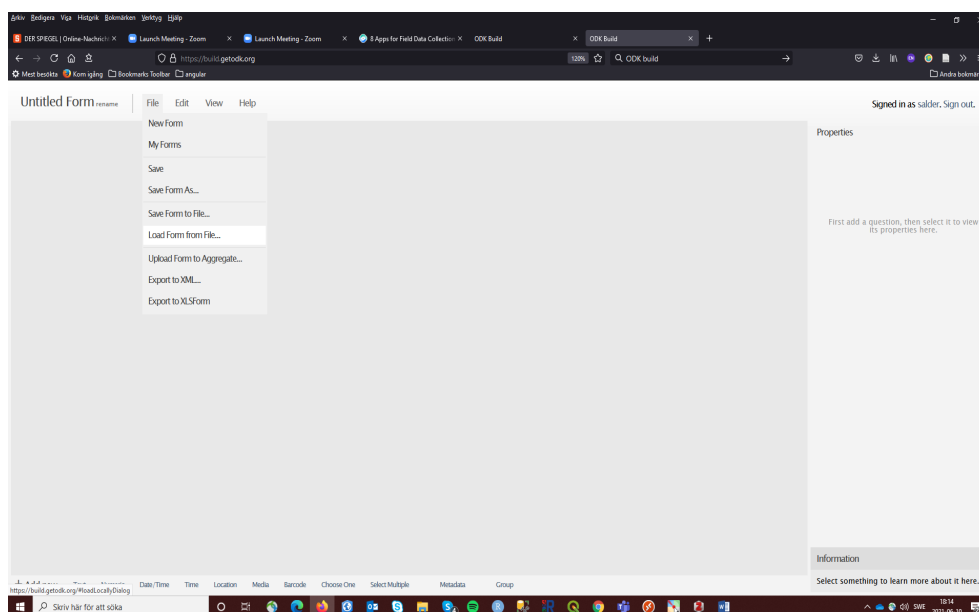
Ett enkelt färdigt formulär kan se ut som i figure 9: Man knappar in var man är (1), ett datum (2), en position (3), ett foto (4), en kategori som man vill beskriva (5), och en text som man kan lägga till (6).

Figur 9: Ett enkelt datainsamlingsformulär i ODK build

Sista steget är att spara filen. Klicka på "File" and "save form". Om du önskar att spara filen lokalt på din dator (om du jobbar med nätverktyget) så välj "Save form to file"! (Stäng inte ner ODK build. Du kommer att behöva den i slutet av steg 2.2). Filen du skapat slutar på ".odkbuild" och kan sparas lokalt på din dator. Om du vill dela den filen med andra, så är det bara att skicka den som en vanlig fil.

2.2 Användning av ett befintligt formulär

Om du inte vill skapa själv ett eget formulär så kan du t.ex. få ett färdigt formulär från SLU (eller Sametingets hemsida) för lavininventering, skogsinventeringen eller dokumentation av en händelse i skogen. Filen heter något i form *filename.odkbuild*. Du sparar den filen först på din dator och öppnar den i [ODK build](#). Du behöver ha ett användarkonto i ODK build (Figur 1). Importera filen genom att välja "FILE" och "Load Form from file" (Figur 10).



Figur 10: Öppna ett befintligt formulär

Låt filen vara öppen och gå till steg 2.3!

2.3. Google Drive

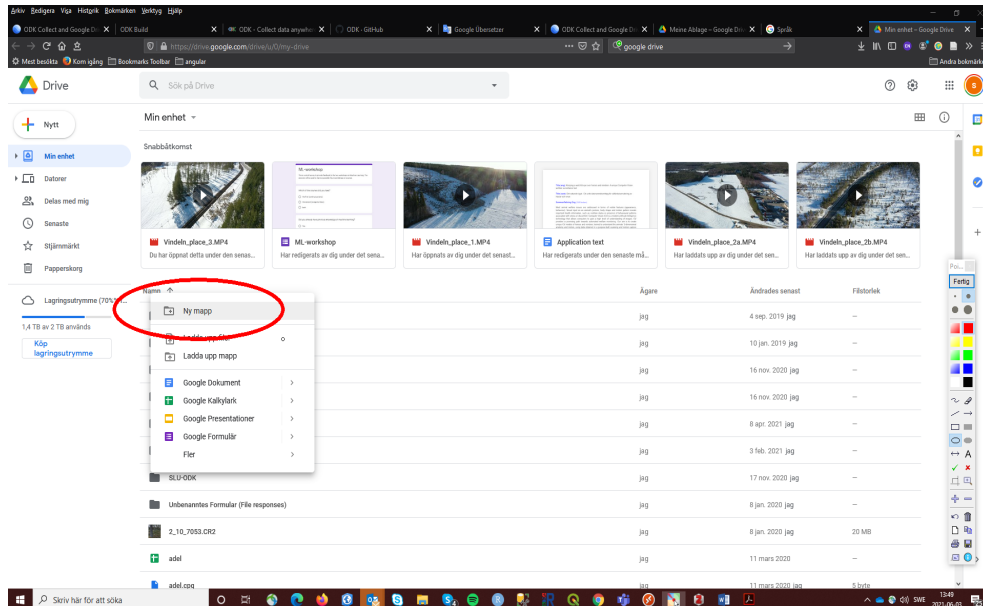
För att kunna ta emot data från din mobil är det enklaste sättet att skapa en tom tabell i Google Drive. Alla som har ett Android konto (du har skapat ett när du köpte din androidmobil) har tillgång till en privat Google Drive (med ett minne av 500 MB kostnadsfritt). Där kommer ODK appen sparas på din mobil och alla dina insamlade data. Ingen annan kommer kunna se detta!

För att länka mobilen till din Drive behövs lite förberedelse.

1: Logga in på din Google Drive

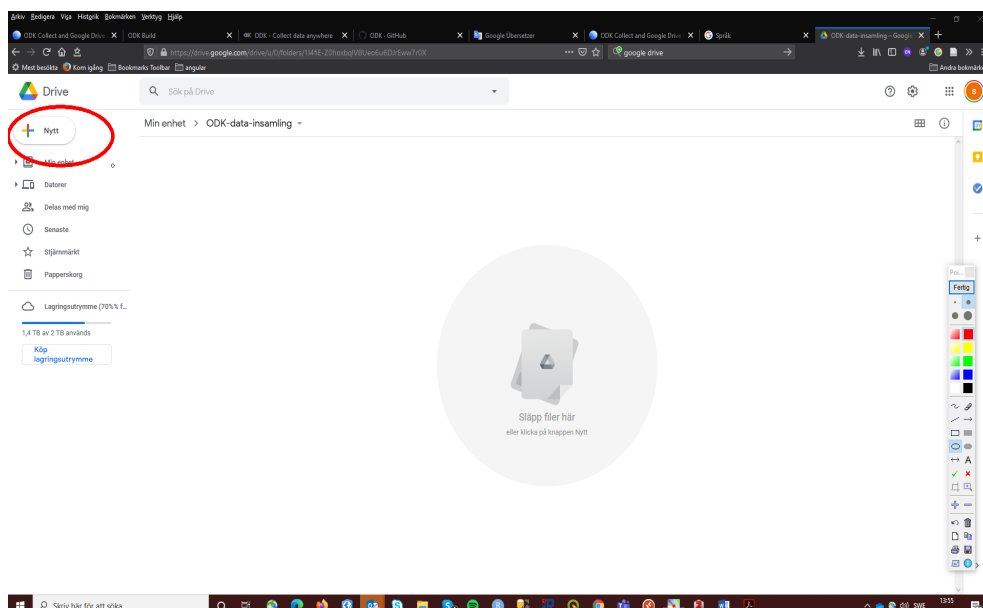
2: Skapa en ny mapp i din Drive.

- Höger klick på namn -> Välj ny mapp -> skapa en ny mapp, t.ex. "ODK-data-insamling" (själva namnet spelar ingen roll...)



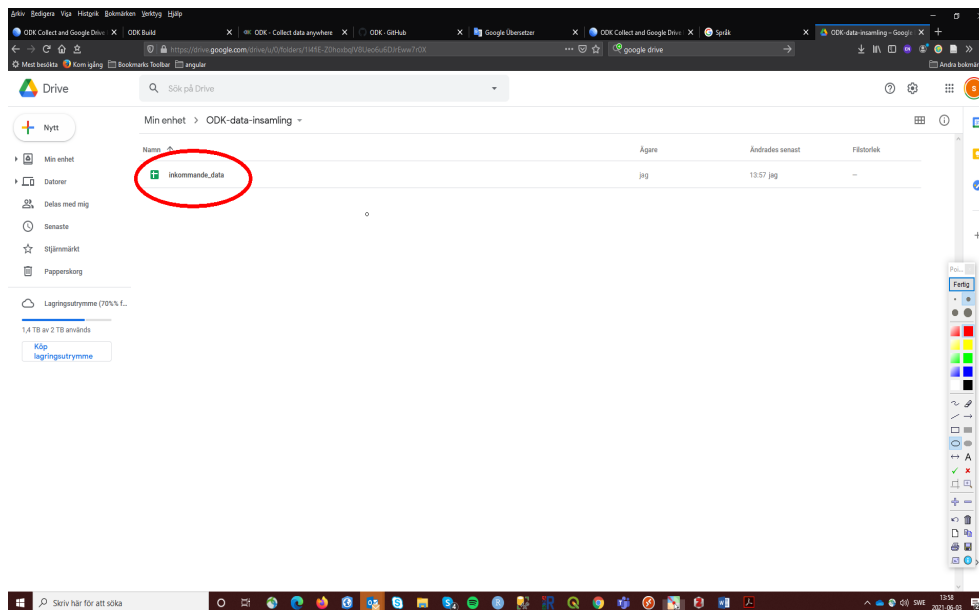
Figur 11: Skapa ny mapp i Drive

3: Öppna mappen genom att dubbelklicka och skapa en tom tabell ('+Nytt', på vänster sidan, uppe)



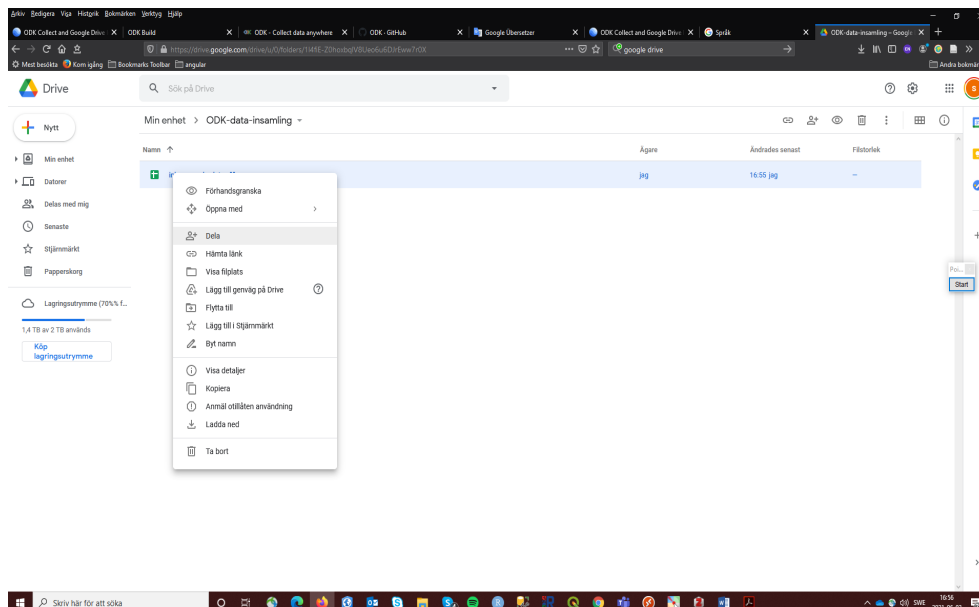
Figur 12: Skapa ny tabell i Drive

4. Ett nytt fönster öppnas och du måste bara byta namn (uppe på vänstra sidan, dubbelklicka på namn, skriva in t.ex 'inkommande_data') och stäng den därefter. I din drive ska du nu kunna se tabellen:



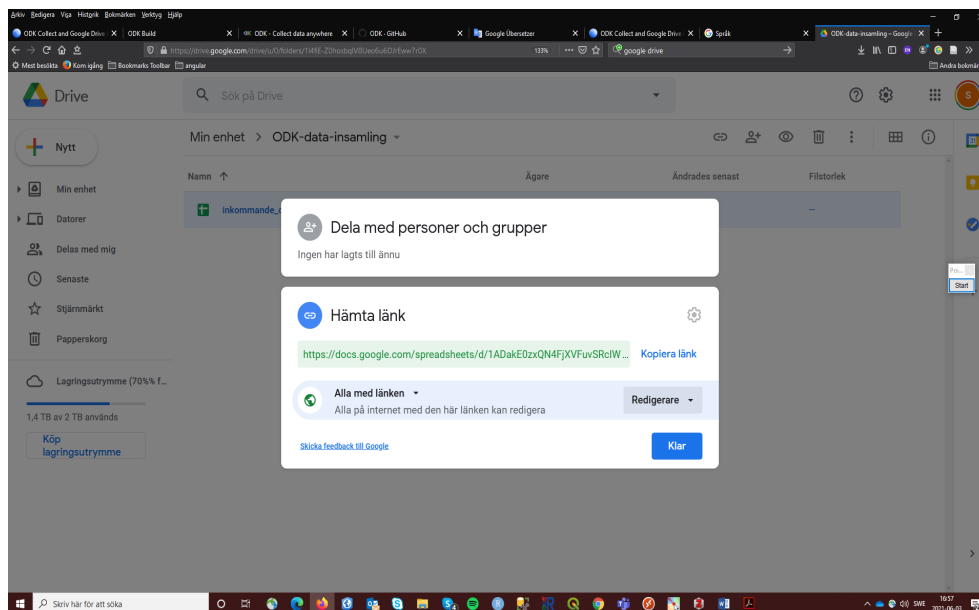
Figur 13: Skapa ny tabell i Drive

5. Högerklicka på filen -> delar



Figur 13: Dela en fil i Drive

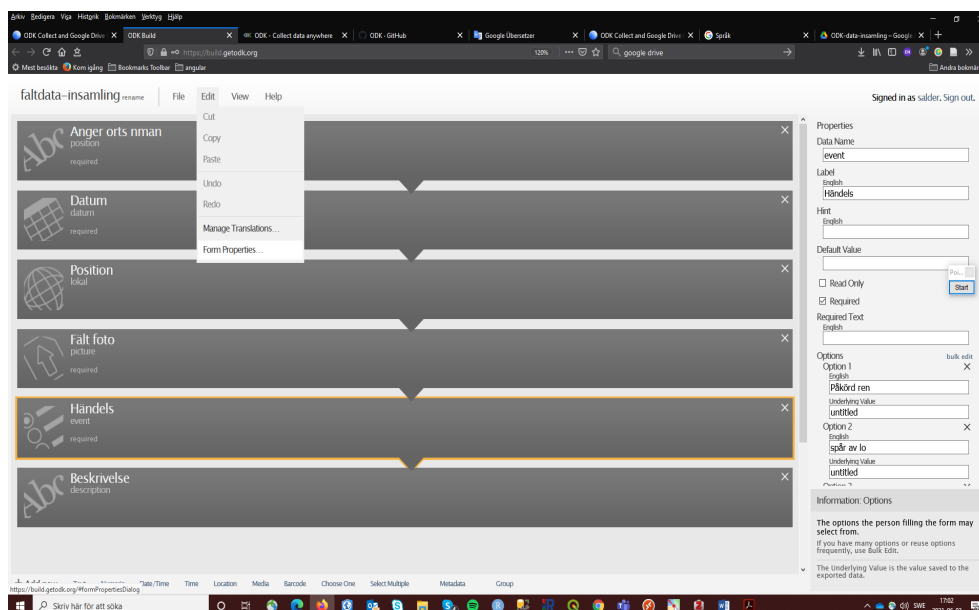
->och ställ in att alla med länken få redigera tabellen och kopiera länken:



Figur 14: Spara tabellen i "Redigerings" läge (annars kan du inte ladda upp dina data!)

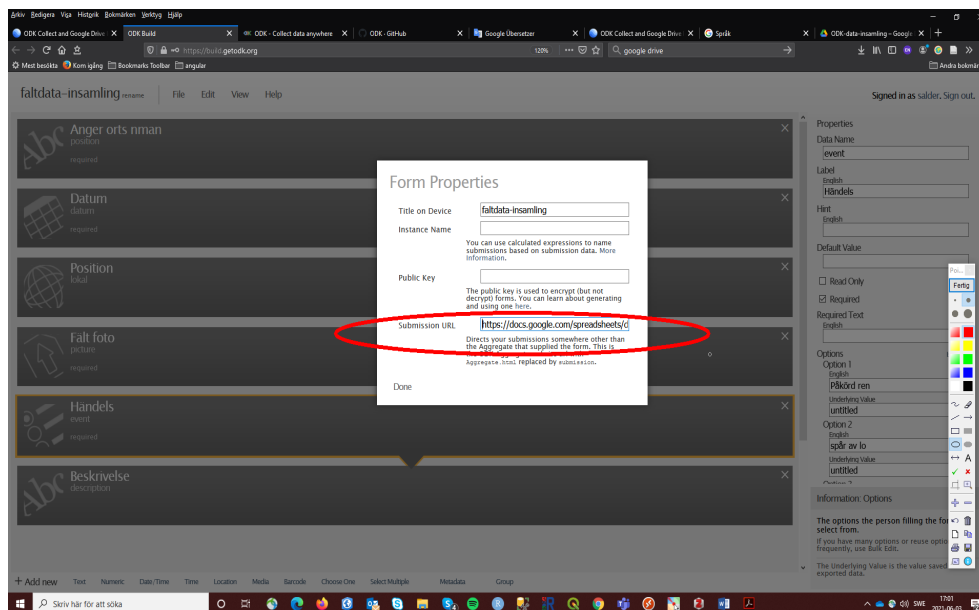
Kolla att det står "redigera" och inte bara "läsa"! Klicka på 'Kopiera länk'!

6: Gå tillbaka till ODK build, öppna ditt formulär, klicka uppe på Edit -> form Properties



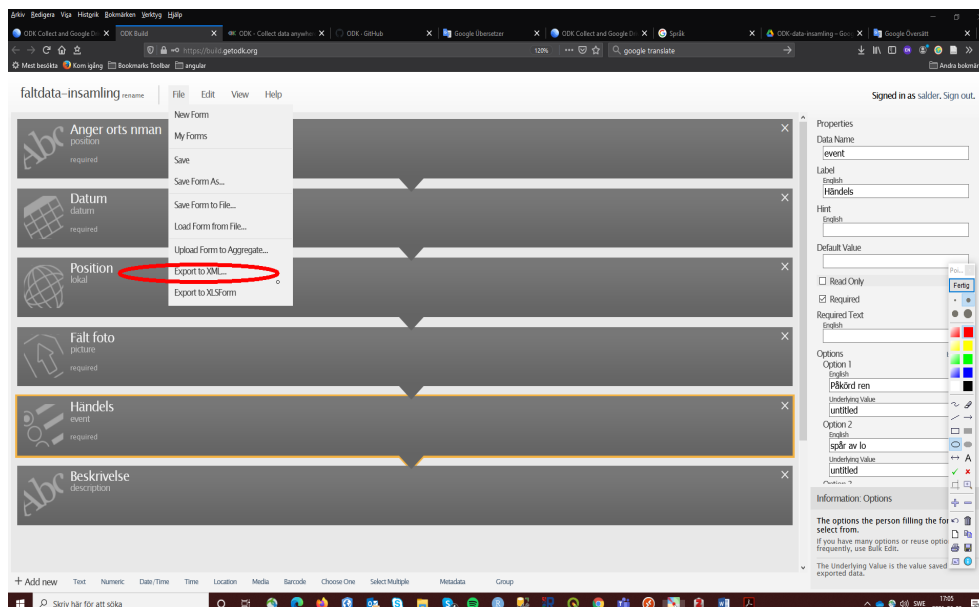
Figur 15: Länka ODK formuläret till Tabellen i Drive

och fyll i länken till kalkylarket i raden 'Submission url':

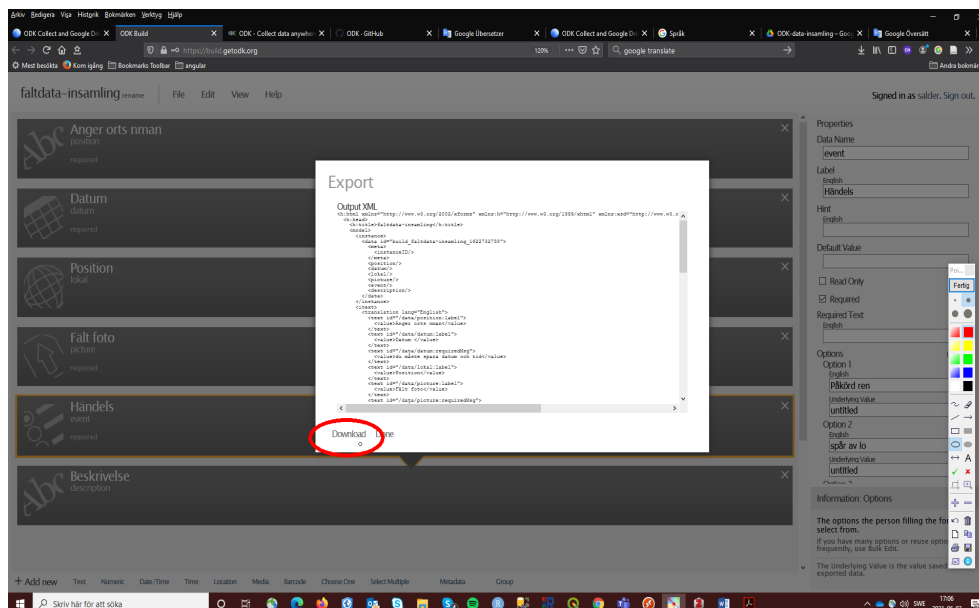


Figur 16: Länka ODK formuläret till Tabellen i Drive

7. I ODK Build, laddar du ner ditt formulär som en XML-fil. Klicka på File -> Exportera till XML. Klicka sedan på Hämta i popup-fönstret.

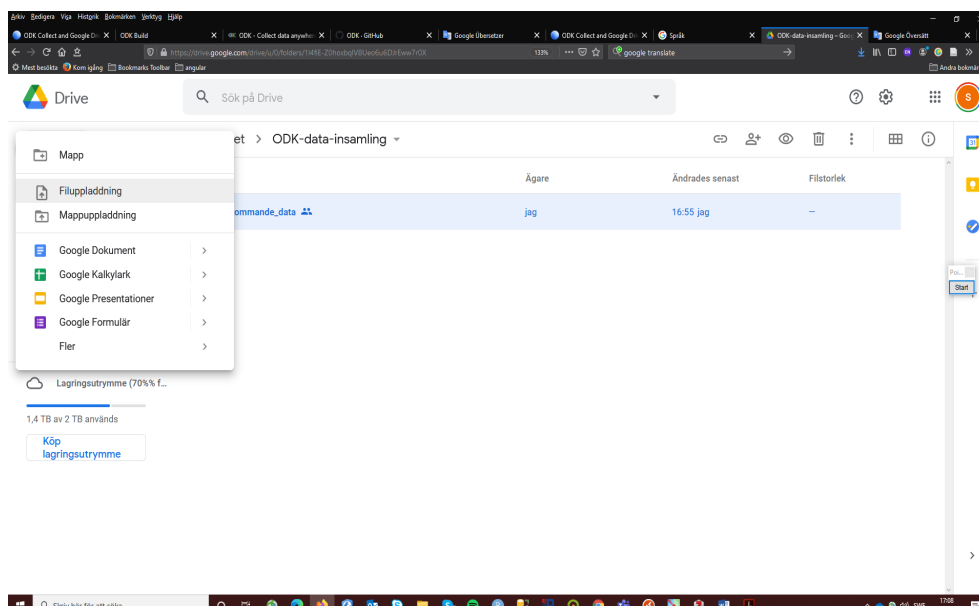


Figur 17: Skapa xml version av ODK formuläret



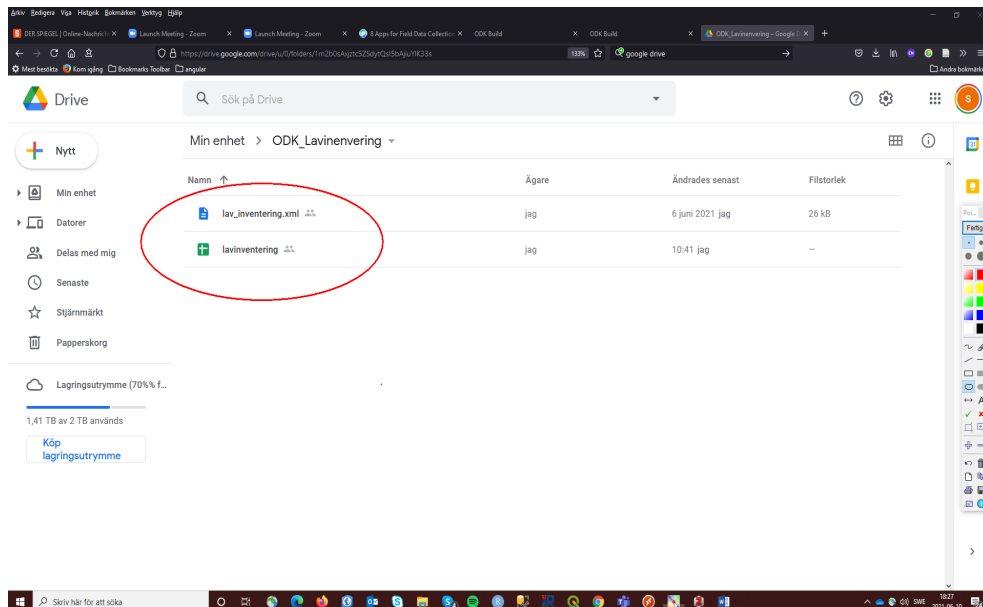
Figur 18: Skapa xml version av ODK formuläret

8. Byt tillbaka till Google Drive, klicka på Ny och ladda upp xml-formulär till **din ODK-projektmapp**.



Figur 19: Lägga xml-filen i samma mapp på din Google Drive!

Nu har du två filer i din Drive mapp, den ena är xml-filen som innehåller formuläret med länken till kalkylarket i samma mapp, som är tomt hittills.



Figur 20: Skapa xml version av ODK formuläret och dela den!

Klicka på XML-filen i din ODK-projektmapp och klicka sedan på knappen Dela. Ändra inställningarna till **"Alla med länken"** kan redigera och lägga till alla personer som behöver ladda ner formuläret på sin Android. *För att en person ska kunna ladda ner ditt formulär måste formuläret delas med ditt Google-konto så att de ser det i sina "Delade med mig" Drive-filer.*

2.3. På mobilen

Gå till Google Play Store och sök efter ODK Collect. Om du redan har installerat ODK Collect uppdaterar du det så att du har den senaste versionen.



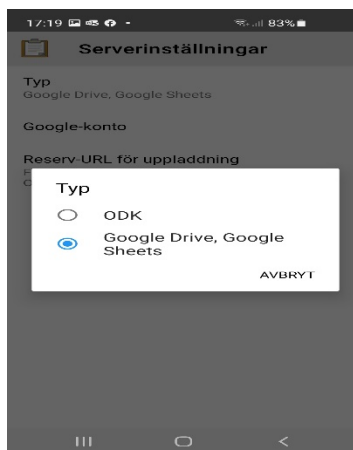
Figur 21: ODK Collect på din mobil

Öppna ODK Collect-appen -> Klicka på menyn (*tre punkter i det övre högra hörnet*) -> Klicka på *Allmänna inställningar*.



Figur 22: Koppla ODK Collect till in Drive

Under "Server" eller "Serverinställningar" klickar du på *Typ* så att du kan ändra målsökvägen till vilken din ODK Collect-data kommer att skickas. Välj "*Google Drive, Google Sheets*" – genom att göra det så vet appen var formuläret ska hämtas och var data ska sparas.



Figur 23: Koppla ODK Collect till in Drive

Fortfarande under "Serverinställningar" klickar du sedan på Google-konto och välj det konto du vill använda med ODK Collect (din konto = din mail adress). Det här kontot är samma som du har lagrat dina formulär på Google Drive och där ditt kalkylark och alla dina och andras ODK-inlämningar kommer att finnas. (Ange inget i fältet "Fallback submission URL".)

TIPS: Android-enheten måste anslutas till ett Google-konto med redigeringsrättigheter till det formulär du skapade. Lägg till ett Google-konto på din Android mobil.

Tryck på bakåtknappen för att återgå till huvudmenyn.

Klick på "Hämta tomt formulär" – Nu ska du kunna se alla mappar på din drive. Väja mappen som innehåller ditt formulär t.ex. ODK_Lavinventering (se ovan) och välj "lav_inventering.xml". (kryssa i rutan bredvid filen och tryck "nedladdning vald").

Nu är du färdig! Gå tillbaka till huvudmenyn och välj "Fyll i tomt formulär". Du kommer att se en lista av dina olika formulär, välj den som du vill använda och börja mata in dina data! När du är färdig kommer du automatiskt tillbaka till huvudmenyn. För att ladda upp dina data till din Drive måste du bara trycka på "Skicka avslutat formulär".

För att kolla om alla data hamnat på rätt plats, gå till din Drive och titta i tabellen vi skapade under 2.3!

3. Import till RenGIS

För att kunna öppna dina insamlade data krävs några få steg.

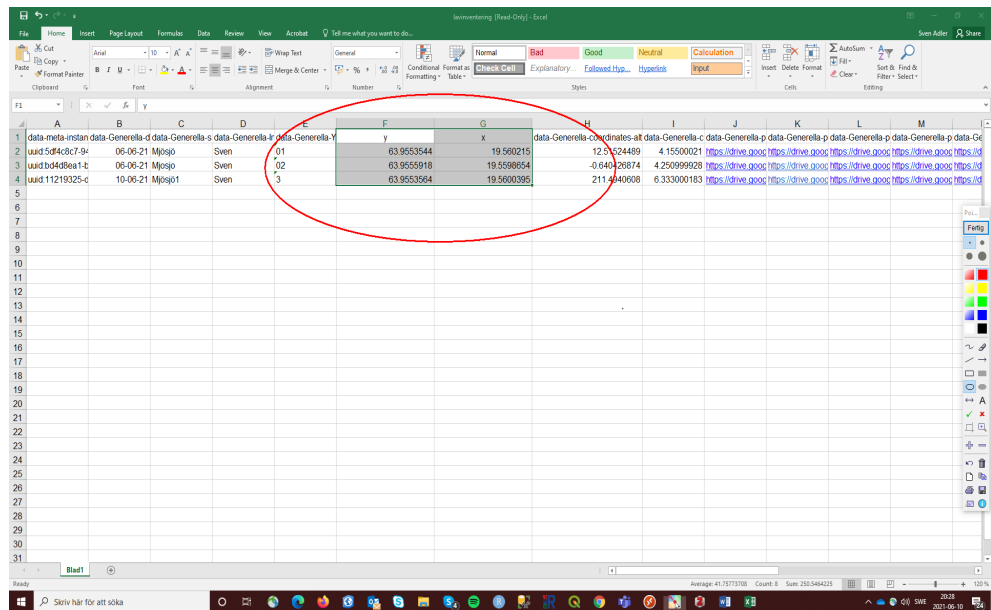
1. Ladda ner Tabellen från Google Drive till din dator (höger klicka -> download)
2. Öppna tabellen i EXCEL (om du inte har EXCEL, so funkas alla steg i Drive eller i OpenEXCLE)
3. Du ser att koordinaterna finns i en och samma kolumn. Det gillar inte RenGIS!

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	data-meta-instans	data-Generella-d	data-Generella-s	data-Generella-r	data-Generella-v	data-Generella-coordinates	data-Generella-coordinates-alt	data-Generella-c	data-Generella-p	data-Generella-p	data-Generella-p	data-Generella-p	data-Generella-p	data-inventering
2	uid 5d4c67-9a	06-06-21	Mjöljö	Sven	01	63.9553544,19.560215	12.51524489	4.15500021	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	Kalmark
3	uid bd4d8ea1-4	06-06-21	Mjöljö	Sven	02	63.9555918,19.5598654	-0.640426874	4.250999928	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	Gallingskog
4	uid 11219325-d	10-06-21	Mjöljö1	Sven	3	63.9553564,19.5600395	211.4940608	6.333000183	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	https://drive.google.com/...	Plantskog
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

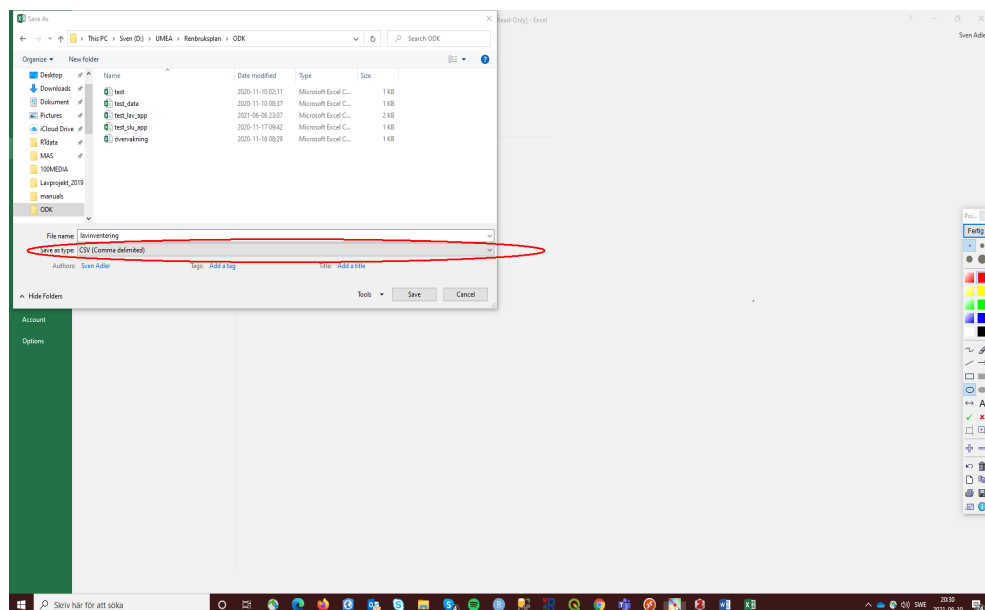
Figur 24: Insamlade data i Excel – skapa två kolumn för koordinater.

4. Infoga bredvid Koordinatkolumn en tom kolumn (markera kolumnen bredvid (!) koordinater, vänster klick -> infoga)
5. Markera nu koordinatkolumn och väljer flik "Data" och där "Text till kolumner".



Figur 27: Insamlade data i Excel – skapa två kolumn för koordinater.

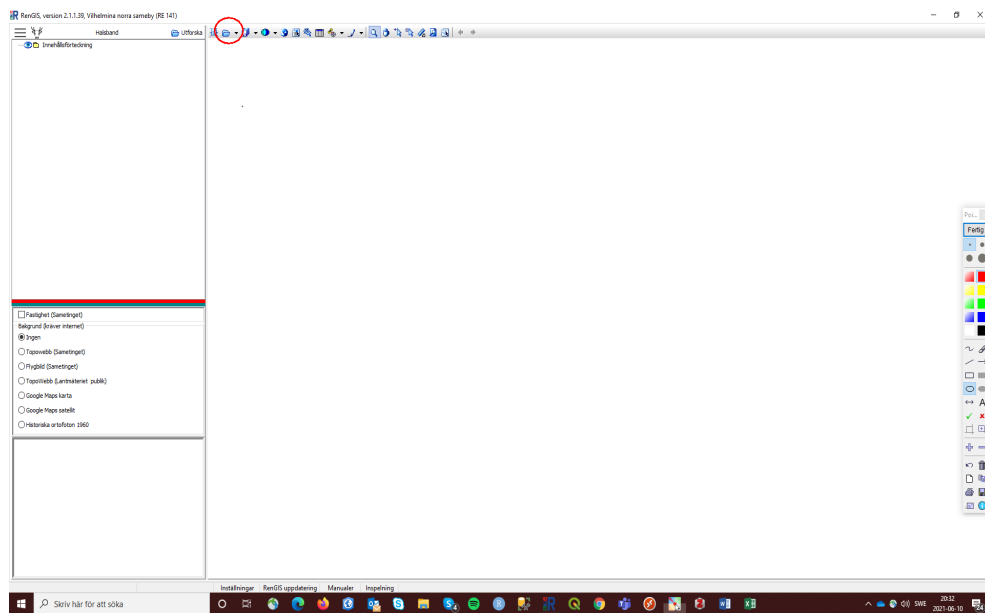
9. Spara filen som csv fil (komma separerat!)



Figur 27: Insamlade data i Excel – spara som cvs filen.

Färdigt!

Nu kan du öppna filen i RenGIS genom att lägga till ett tema:



Figur 28: Öppna data i RenGIS