



Figur 1. Blåmes Foto: Jenny Ryden CC BY 4.0

Labbandledning: Ekologiska nischer i vår närmiljö

Ämne: Biologi (1 eller 2)

Fokus: Ekologi, hållbar utveckling, artkunskap och vetenskapligt arbete.

Tidsåtgång: Hemuppgift ~15 minuter, ~30 minuter uppföljning på plats

1. Introduktion

Ekologi är det vetenskapliga studiet av interaktioner som påverkar arters utbredning och talrikhet. Kortfattat kan en ställa frågorna: **Var finns organismer, hur många är de och varför är de där?** Närmiljön och de **nischer** som finns tillgängliga påverkar vilka organismer som kan etablera sig och här kan vi även notera ett samband, en arts närvaro på en plats kan ge en indikation av vilken typ av miljö vi har i området. I takt med att människan har brett ut sig och tagit allt större delar land i beslag har många av våra viktiga biologiska nischer minskat kraftigt, och till följd ser vi en minskning av tidigare vanliga arter som talltita, vanlig padda och gädda.

Fåglar är en fascinerande och viktig grupp att studera när vi vill förstå hur människan kommit att påverka miljön omkring oss. Genom att observera fåglars beteenden, populationer och flyttmönster kan vi få insikter om hur olika miljöförändringar, som exempelvis klimatförändringar, habitatförluster och miljögifter, påverkar ekosystemen. Många fåglar häckar även året runt vilket bidrar till att de fungerar som indikatorarter. Detta betyder att deras försvinnande kan vara ett tydligt varningssystem för att uppmärksamma miljöförändringar som annars kanske inte är helt tydliga. Här kan vi genom ett enkelt fältarbete bidra till utökad insamling av data samtidigt som vi får en inblick i de många ekologiska nischer som vi har i våra parker, trädgårdar, skogar och stadsmiljöer.

Syfte: Det finns många olika nischer i vår närmiljö men trenden idag är att vi ser allt mer urbanisering och mindre och mer fragmenterade miljöer för populationer av djur och växter att etablera sig i. Poängen med detta fältarbete är att ni skall få chansen att inventera och rapportera vilka arter av fåglar som finns i olika miljöer och om det säger något om platsen som ni valde att undersöka.

Det finns olika **observationsmetoder** som en kan använda sig av, i denna laboration fokuserar vi på just fågelsång och det faktum att olika fågelarter har väldigt individuella läten. I detta individuella fältarbete ska ni med hjälp av en app ([Merlin](#)) för identifiering av fåglar studera vilka arter som påträffas i specifika miljöer. Genom att spela in och låta en databas med maskininlärning/AI analysera fågelsång kan vi notera vanligt förekommande fåglar på den plats vi valt att undersöka. Detta kan lära oss se mönster i naturen och ge en inblick i deras preferenser kring nischer och föda. Självklart ska vi inte störa eller på något annat sätt orsaka obehag eller i onödan skrämja djuren som observeras.

2. Material:

- Labbhandledningen med tabell
- Väl laddad smartphone (minst 1,5 gb fritt utrymme)
- Anteckningsblock och penna (vid behov)
- Fågelguide (digital eller bok)
- Eventuellt en kikare för närmare observationer
- Kläder efter väder

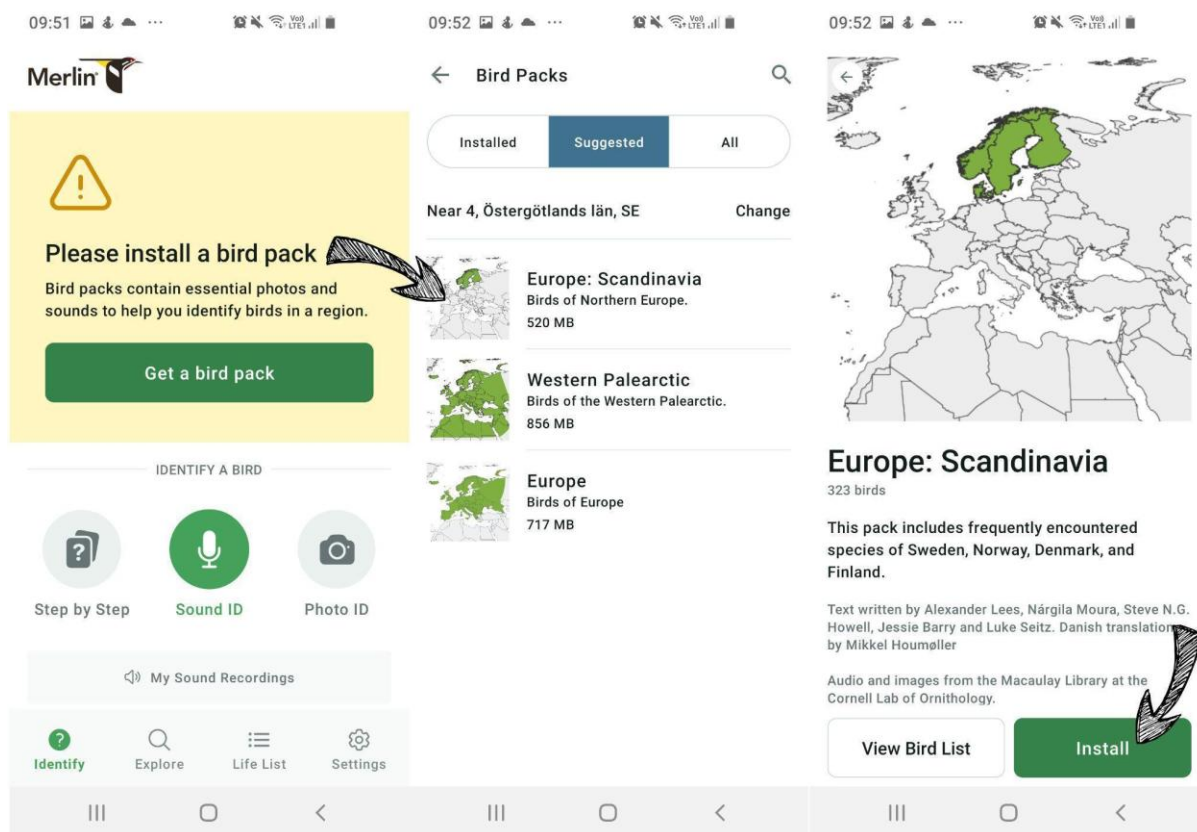


Figur 2. Rödhake Foto: Jenny Ryden CC BY 4.0

3. Genomförande

Steg 1: Förberedelse (Installation av app och databas)

1. Ladda ner appen **Merlin** [här](#). Ni behöver inte registrera ett konto, men gör ni det kan ni rapportera in fåglar direkt för att ytterligare bidra till medborgarforskning.
2. Säkerställ att ni laddat ner rätt databas för fågelsång. På **startsidan** eller under **settings** finns rubriken **Bird Packs**, gå in där och installera den databas som heter **Europe: Scandinavia**. Du är nu klar med installationen av **Merlin**.

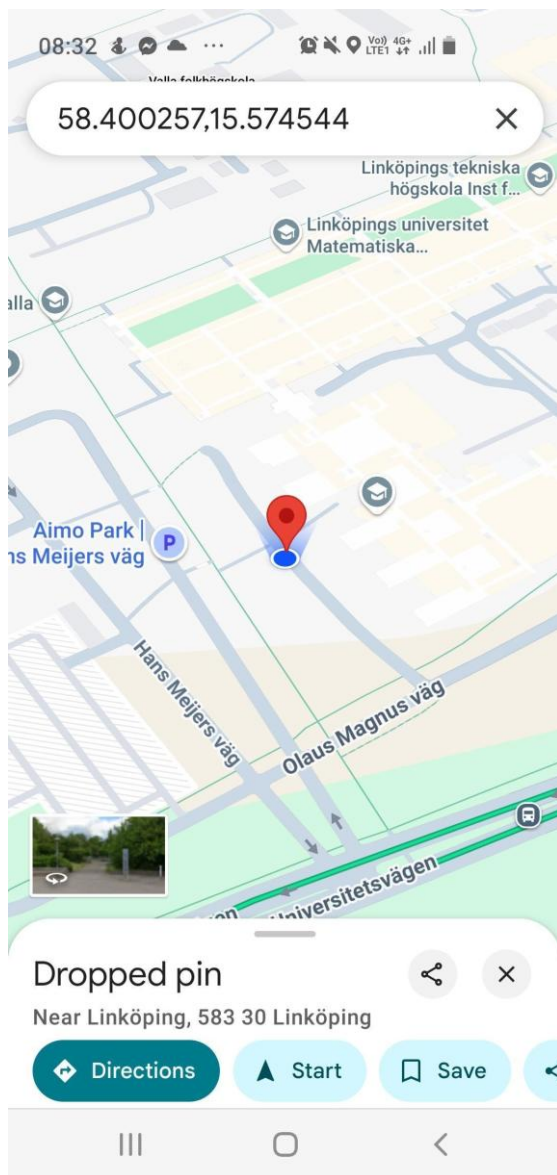


Figur 3. Installation av databaser (Bird packs) i Merlin Bild: Kråka Larsen CC BY 4.0

Steg 2: Spela in observationer individuellt

1. Välj ut en plats som intresserar dig och som du tror är lämplig för inspelning av fågelsång. Det kan vara din trädgård, ett skogsparti i din närhet, en busshållplats, ett torg eller dylikt. Det viktiga är att gruppen får med så många olika platser som möjligt i undersökningen. Platsen ska givetvis vara säker och se till att ni utför undersökningen utan att störa andra eller vara i vägen. Inga höga ljud eller vilt flaxande från er sida, låt fåglarna göra det jobbet.

2. Notera den ungefärliga **geografiska position** ni befinner er på antingen via en tydlig skärmdump på google maps eller genom att plocka ut koordinaterna genom att hålla intryckt på er position tills den röda markören dyker upp och koordinaterna syns i toppen av skärmen som en rad med siffror. Se bild nedan.



Figur 4. Koordinater i Google Maps Bild: Kråka Larsen CC BY 4.0

3. Ta fotografier med telefonen i **fyra väderstreck**, alternativt en **panoramabild**, för att skapa en bild av hur miljön ser ut runt omkring er där ni kommer att göra er undersökning.
4. Sätt er ner på lämplig plats, starta **Merlin**, tryck på **Sound ID** och låt appen lyssna efter fåglar under **10 minuter**. Notera arterna ni ser poppa upp i listan nedanför och se om ni kan se dessa arter från platsen där ni sitter.

5. Efter 10 minuters inspelad fågelsång varnar appen och arterna som identifierats har dykt upp på listan under inspelningen. Även ett fåtal eller inga arter är också viktiga resultat, så det är inte fråga om mängd utan vad som faktiskt dyker upp på platsen ni valt. Ta **skärmdumpar** på **hela** listan (scrolla ned vid behov) och notera eventuella **rariteter** (röd punkt) eller **ovanliga** fåglar (gul punkt). Ni kommer alltså max få 1 datapunkt per art, oavsett antal faktiska fåglar. Fundera kring om detta spelar någon roll för undersökningen?
6. Infoga **fotografierna** och **skärmdumparna** i protokollet, se till att **geografisk position, tid, temperatur** och **väderlek** är noterat och skicka in till ansvarig lärare.
7. Om denna metod intresserar er är det frivilligt att upprepa proceduren på en ny plats och fylla i ett nytt dokument, ju mer data desto bättre för sammanställningen och ni bidrar dessutom med viktiga data för framtida forskning.

4. Redovisning

Efter avslutat fältarbete ska ni sammanställa era observationer och reflektioner i en kort muntlig diskussion i helklass. Prata ihop er i små grupper innan den avslutande diskussionen och fundera över följande punkter. Kom ihåg att **lämna även in ett ifyllt digitalt formulär 1** till ansvarig lärare. Studien kommer att följas upp med en enkel **enkät** som bidrar till data för mitt avslutande examensarbete.

1. Frågor för reflektion:

- Varför skiljer sig antalet arter åt mellan de olika platserna?
- Hur lever dessa arter enligt trovärdiga källor ([artfakta](#))?
- Vilka arter gynnas eller missgynnas av de olika miljöer vi påträffat?
- Vilka fåglar var vanligast förekommande i studien, och varför?
- Vilka nischer var vanligast?
- Fundera kring metoden och försök fundera ut för- och nackdelar för med den här typen av fältbaserad undersökande arbetsmetod.

2. Slutsats: En kort sammanfattning av de viktigaste insikterna från fältundersökningen.

Inventeringen bedöms formativt utifrån:

- Er reflektion kring resultaten och diskussionens djup.

Lycka till med er fältundersökning kring fågelsång och ekologi!

Formulär 1.

Geografisk position:

Fotografier i fyra väderstreck/panoramabild:

Tid:	Väderlek:	Temperatur:
------	-----------	-------------

Skärmdumpar på artlistan: