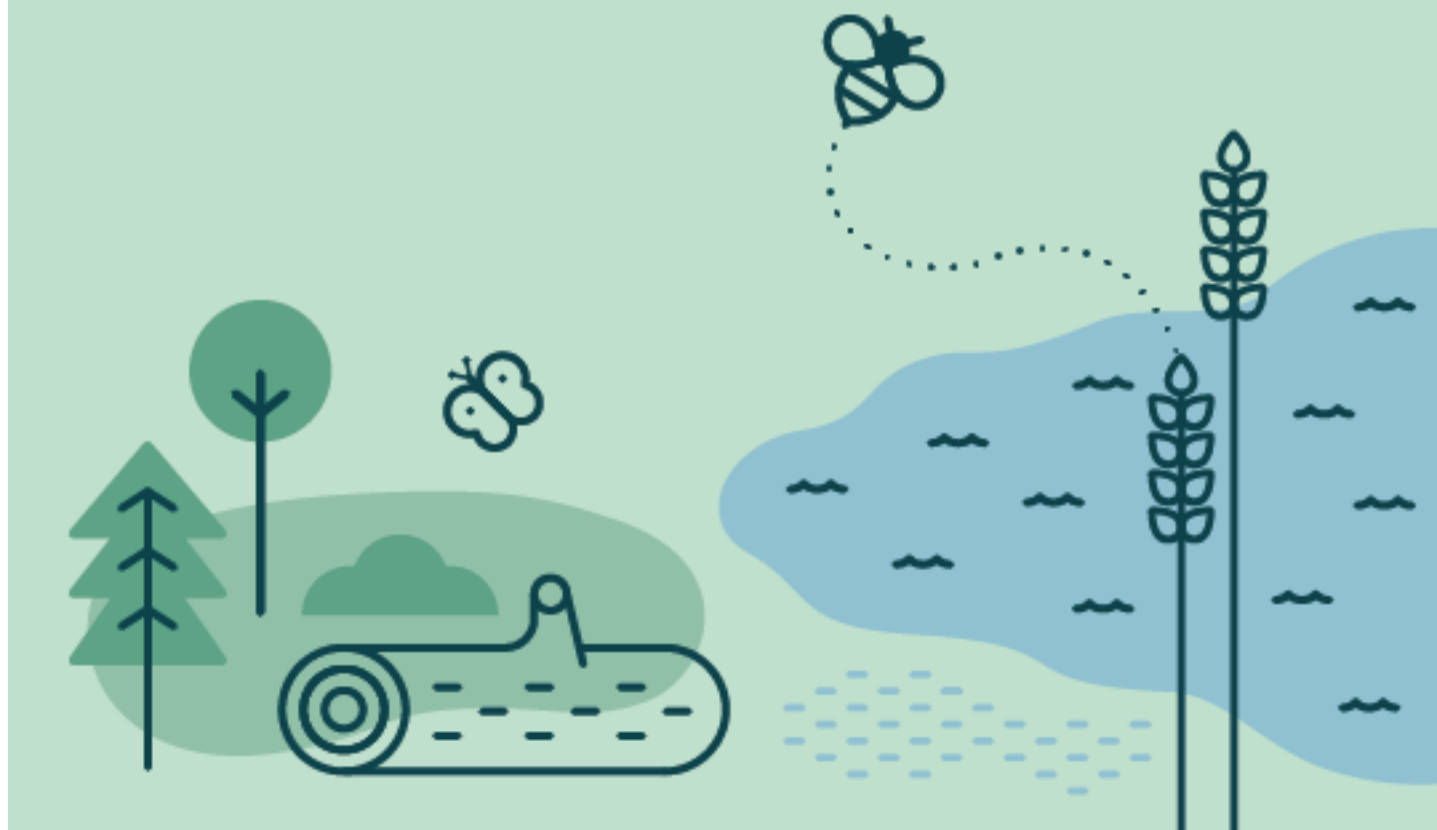


# Övervakning av fåglar i Göteborg

2014–2019

Rapport 2020:8



# Förord

Som en del av arbetet med att kartlägga känsliga och skyddade arter samt naturmiljöer i Göteborgs kommun, startade miljöförvaltningen övervakning av fåglar 2013. Inventering av fåglar har därefter gjorts 2014, 2015, 2017, 2018 samt 2019 med en ambition att genomföra övervakning under ett antal år framöver. Syftet är att samla in data till uppföljningen av stadens lokala miljökvalitetsmål Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Myllrande våtmarker, Ett rikt växt- och djurliv samt på sikt även Hav i balans samt levande kust och skärgård.

Fåglar fungerar väl som indikatorer på biologisk mångfald i en vidare bemärkelse då de ofta står högt i näringskedjan och är vanligt förekommande i många olika miljöer. Många organismer påverkas negativt av exempelvis förändringar i markanvändning och exploatering av naturområden. Därför är det viktigt att långsiktigt övervaka biologisk mångfald för att i ett tidigt skede kunna upptäcka populationsförändringar och därmed öka möjligheterna att förhindra förlust av biologisk mångfald. För att säkert kunna säga något om trenderna kommer övervakningen pågå ett antal år till, vilket beskrivs i förvaltningens miljöövervakningsplan.

## **Övervakning av fåglar i Göteborg**

2014–2019

Göteborgs Stad, miljöförvaltningen

Foton: Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

ISBN nr: 1401-2448

Vill du använda text eller bilder ur denna rapport citerar du: Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, Rapport 2020:8 Övervakning av fåglar i Göteborg 2014–2019

Detta är en rapport i miljöförvaltningens rapportserie. Hela rapportserien hittar du på <https://goteborg.se/mfrapporter>

# Sammanfattning

Många organismer påverkas negativt av förändringar i markanvändning och exploatering av naturområden. Långsiktig övervakning av biologisk mångfald är därför viktigt för att ta fram ett kunskapsunderlag i arbetet med att minska förlust av biologisk mångfald. Fåglar fungerar bra som indikatorer för biologisk mångfald i en vidare bemärkelse då de ofta står högt i näringskedjan samt är vanligt förekommande i många olika miljöer.

Göteborgs Stad har sedan 2013 bedrivit övervakning av fåglar inom kommunen som ett led i arbetet med stadens lokala miljömål. I övervakningen ingår 21 lokaler som inventerats sedan 2013, dessa är jämnt utspridda i kommunen och fördelade mellan naturtyperna lövskog, barrskog, våtmark och jordbruk. Från och med 2019 ingår dessutom 4 kustlokaler i inventeringen som på sikt kommer ingå i miljöövervakningen. Lokalerna inventeras en gång om året under månaderna maj-juni. Använd inventeringsmetod är en kombinerad linje- och punkttaxering. Insamlade data analyseras sedan med hjälp av indexeringsmetoden TRIM (TRends & Indices for Monitoring data). Index har beräknats för de funktionella artgrupperna skogsfåglar, jordbruksfåglar, våtmarksfåglar och övriga vanliga fåglar respektive. Index för kustfåglar beräknas när resultat från tre år finns tillgängliga, tidigast 2021. Beräknade index kopplas därefter till miljömålen *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Myllrande våtmarker* samt *Ett rikt växt- och djurliv*. För kustfåglarna kommer index kopplas till *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Skogsfåglar uppvisar under perioden en kontinuerligt minskande trend. Även jordbruksfåglar uppvisar en motsvarande negativ trend för sina populationsstorlekar. Bägge dessa trender är statistiskt säkerställda och stämmer väl överens med vad som observerats på nationell nivå för motsvarande grupper. Våtmarksfåglar är den enda artgrupp som uppvisar en uppåtgående trend om än en svag sådan. Denna trend överensstämmer även med vad som observeras på nationell nivå. Övriga vanliga fåglar uppvisar på lokal nivå förhållandevis stabila nivåer, möjligtvis med en svag trend mot minskande populationsstorlekar. Dessa två sistnämnda trender är dock inte statistiskt säkerställda utan kräver ytterligare år av inventeringar för att säkerställa.

I relation till de lokala miljömålen *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Myllrande våtmarker*, samt *Ett rikt växt- och djurliv* anger observerade trender möjligheten att på sikt nå dessa. Observerade negativa trender hos såväl skogs- som odlingslandskapets fåglar visar att det tycks bli svårare och svårare att uppnå miljömålen *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*. För *Myllrande våtmarker* är dock trenden att fåglar knutna till dessa miljöer ökar något (om än ej statistiskt säkerställt i dagsläget), vilket indikerar att det på sikt finns möjligheter att nå aktuellt miljömål. Trenden för övriga vanliga fåglar är något otydlig men med en indikation på en viss minskning (ej statistiskt säkerställd), vilket på sikt kan tänkas försvåra möjligheten att uppnå miljömålet *Ett rikt- växt och djurliv*.

# Innehåll

|          |                                                                   |               |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1</b> | <b>Bakgrund.....</b>                                              | <b>5</b>      |
| <b>2</b> | <b>Metod.....</b>                                                 | <b>7</b>      |
| 2.1      | Inventeringsmetod .....                                           | 7             |
| 2.2      | Analysmetod.....                                                  | 8             |
| 2.3      | Lokalbeskrivning.....                                             | 9             |
| <b>3</b> | <b>Resultat .....</b>                                             | <b>10</b>     |
| 3.1      | Skogsfåglar .....                                                 | 10            |
| 3.2      | Jordbruksfåglar .....                                             | 11            |
| 3.3      | Våtmarksfåglar .....                                              | 12            |
| 3.4      | Övriga vanliga fåglar.....                                        | 13            |
| <b>4</b> | <b>Slutsatser .....</b>                                           | <b>14</b>     |
| <b>5</b> | <b>Referenser.....</b>                                            | <b>16</b>     |
|          | <br><b>Bilaga 1: Lokalbeskrivningar .....</b>                     | <br><b>17</b> |
|          | <b>Bilaga 2: Artlista 2019 för inventerade lokaler.....</b>       | <b>42</b>     |
|          | <b>Bilaga 3: Koordinater för alla lokaler i SWEREF 99 TM.....</b> | <b>67</b>     |



# 1 Bakgrund

I takt med ändrad markanvändning och exploatering av naturområden förändras förutsättningarna för de organismer som har dessa områden som sina livsmiljöer. I många fall är förändringen negativ, bland annat för många fågelarter i Sverige. Främst är det fåglar i jordbrukslandskapet så som sånglärka och gulspurv samt fåglar i skogslandskapet så som spillkråka och talltita som minskar i antal. Jordbruket har i Sverige gått från att vara småskaligt med olika typer av markanvändning, vilket skapat en variation av biotoper, till att bli storskaligt och enhetligt med monotona biotoper. Skogsbruket präglas av samma problematik i form av kalhyggen och granplanteringar. Till följd av detta är det viktigt att bedriva övervakning av biologisk mångfald för att kunna följa populationsförändringar och förebygga förlust av arter och biotoper.

Inom Svensk fågeltaxering har utvecklingen av den svenska fågelpopulationen övervakats sedan 1975. Övervakningen baseras i stor utsträckning på ideellt arbete och organiseras och sammanställs av Lunds universitet. Resultaten från övervakningen visar att det går väldigt dåligt för många av landets fåglar, ofta till följd av förändrad markanvändning, främst inom skogsbruket och jordbruket. I många fall är orsakerna till nedgången dock osäker. Det råder också brist på kunskap kring i vilken utsträckning som det i allt snabbare takt förändrade klimatet påverkar fåglarna, såväl för stannfåglar som för flyttfåglar. Detta belyser vikten av att fortsätta övervaka och undersöka fågelfaunan. Data från fågeltaxeringen används för att ta fram indikatorer för sju av de 16 nationella miljömålen.

Sedan 2013 bedriver miljöförvaltningen, Göteborgs Stad övervakning av fågelpopulationen i Göteborgs kommun. Syftet med övervakningen är att få en bra indikator för uppföljningen av stadens lokala miljömål samt att i ett tidigt skede kunna upptäcka förändringar i populationer knutna till vissa miljöer. Fördelen med att ha en övervakning på lokal nivå istället för att använda data från den nationella övervakningen är att man får en mycket mer detaljerad bild av läget inom kommunen. Fåglar är lämpliga som indikatorer då de är förhållandevis enkla att inventera och då det finns väl utvecklade standardiserade inventeringsmetoder för dem. Att de är välstuderade innebär att sambanden mellan fåglar och deras miljöer ofta är väl kända. De står också ofta högt i näringskedjan och är vanligt förekommande i många varierande miljöer både som generalister och med arter specialiserade på en specifik naturtyp. Detta innebär att de fungerar som indikatorer för biologisk mångfald i en vidare bemärkelse. De indikatorer som inkluderas i övervakningen är skogsfåglar för miljömålet *Levande skogar*, jordbruksfåglar för *Ett rikt odlingslandskap*, våtmarksfåglar för *Myllrande våtmarker*, kustfåglar för *Hav i balans samt levande kust och skärgård* samt övriga vanliga fåglar för det mer övergripande miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*.



*Figur 1. Koltrast, en art som ingår i gruppen "Övriga vanliga fåglar" och därmed utgör en indikatorart för miljömålet Ett rikt växt- och djurliv.*

## 2 Metod

### 2.1 Inventeringsmetod

Övervakningen genomförs genom årlig inventering av, från och med 2019, totalt 25<sup>1</sup> områden utspridda i hela Göteborgs kommun. Områdena har inventerats sedan 2013 med undantag för 2016. De har valts ut i samråd med park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad, och är uppdelade på fem naturtyper: lövskog, barrskog, jordbruksmark, våtmark och kust. Dessa områden inventeras en gång om året under perioden 15 maj till 10 juni. 2019 års inventering genomfördes av Jonas Örnberg och Britta Lidberg, båda anställda på Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB. Inventeringen bör påbörjas senast klockan fem på morgonen och avslutas innan klockan tolv på dagen. Under den här tiden kan två till tre lokaler hinnas med men endast våtmarks-, jordbruks- och kustlokaler bör påbörjas senare än klockan fem. Detta på grund av att man i skogsmiljöer i större grad är beroende av att höra fåglarna för att upptäcka dem och att fåglarna är mer aktiva på morgonen. Inventeringen är delvis beroende av väderförhållandena och man bör undvika regn och kraftig vind.

Inventeringsmetod som används är en kombinerad linje- och punkttaxering. Inom de områden som inventeras är ett antal punkter utlagda med linjer mellan. Punkterna lokaliseras i terrängen med hjälp av en handhållen GPS. Inventeringen startas vid punkt ett och avslutas vid sista punkten. Vid varje punkt noteras och räknas alla fåglar som observeras under fem minuter. Därefter förflyttar observatören sig till nästa punkt och noterar och räknar de fåglar som ses och hörs längs linjen mellan punkterna. Linjerna inventeras i en långsam takt med flera korta stopp för att lyssna eller spana av omgivningarna. Vid inventeringen ska endast handkikare (8-10 gångers förstoring) användas. Om en fågel inte kan artbestämmas i handkikare bör en bedömning göras om den då befinner sig inom området. Området kan alltså i stora drag avgränsas genom vad man hör eller kan artbestämma genom handkikare. Är det tydligt att en svårbestämd art är inom området kan tubkikare användas om sådan är tillgänglig. Det kan till exempel vara småvadare på en vadarstrand som man vill undvika att störa genom att gå nära. Observatören bör i minsta mån avvika någon längre sträcka från den linje som inventeras. Det är dock tillåtet om det är nödvändigt för att en fågel ska kunna artbestämmas säkert. Vid sådana tillfällen ska linjen återupptas på samma ställe där den bröts.

Enligt inventeringsmetoden ska en fågelindivid som noteras till en punkt även noteras till en linje om den hörs/syns från denna. Däremot ska en och samma individ endast föras till en (1) punkt respektive linje. För arter som hörs på längre avstånd får man göra bedömningen om det är en ny individ eller om individen redan är förd till en punkt eller linje sedan tidigare. Vid vissa mindre lokaler, där det är kortare mellan punkterna eller första och sista punkten är nära varandra, finns en extra hög risk för dubbelräkning av fåglar. Observatören får i dessa fall vara uppmärksam och göra en egen bedömning om fågeln räknats tidigare eller om det är en ny individ. Om det är väldigt osäkert och rör sig om enskilda fåglar så har principen använts att det är bättre att räkna den en gång för mycket än inte alls.

---

<sup>1</sup> Tidigare har även Sandsjöbacka ingått som lokal 8, den har dock utgått. Därav följer att lokalerna i årets inventering är numrerade 1-26 exkl 8.

## 2.2 Analysmetod

Analysen av insamlade data utförs med hjälp av indexeringsmetoden TRIM (TRends & Indices for Monitoring data). TRIM är en loglinjär analysmetod som använder sig av maximum likelihood med antagande att data är Poisson-fördelad. Metoden är lämplig för att analysera populationstrender då den tar hänsyn till många problem som ofta uppkommer med inventeringsdata, bland annat att fåglar generellt blir äldre än ett år och då kan finnas med flera år i rad (Green et al., 2018). Resultaten presenteras som en trendlinje där första året har satts till basår och getts indexvärdet 1. Efterföljande år får då ett indexvärde över eller under 1 beroende på om det skett en ökning eller minskning av populationen. TRIM-analysen ger även en sammanvägd bedömning av trenden för alla år som övervakningen genomförts. För mer information om TRIM-index och hur det beräknas se [www.ebcc.info](http://www.ebcc.info).

De trender som beräknas är för skogsfåglar, jordbruksfåglar, våtmarksfåglar och övriga vanliga fåglar respektive. Den, för 2019, nya gruppen kustfåglar ingår inte i årets analys då data från minst tre inventeringar för var lokal måste finnas innan TRIM-index kan beräknas. I framtida analyser kommer 2019 för kustfåglar att sättas som basår för naturtypen kust. För övriga naturtyper har 2014 satts som basår även om inventeringar startade 2013 efter önskemål från Göteborgs Stad. Främsta orsaken till detta är att en lokal byttes ut mellan 2013 till 2014, vilket bedöms ge utslag i analyserna då skillnaden i artrikedom mellan lokalerna var stor. Inventeringsmetoden i fält var 2013 även ej helt inarbetad vilket resulterade i metodologiska skillnader i insamlandet av data. Sammantaget har bedömts att dessa skillnader har påverkat utfallet av TRIM-beräkningarna och därmed analys av trender i relation till aktuella miljömål.

För att kunna koppla en eventuell förändring i populationen till förändringar i miljötillståndet för varje naturtyp är de fåglar som inkluderas för varje index typiska och förhållandevis vanliga fåglar i respektive miljö. De fåglar som ingår i varje index är:

### *Skogsfåglar:*

domherre, dubbeltrast, entita, grönsångare, gransångare, grönsiska, kungsfågel, mindre hackspett, nötkråka, nötskrika, nötväcka, rödstjärt, skogsduva, sparvhök, spillkråka, svartmes, svartvit flugsnappare, talltita, tofsmes, trädkrypare, trädpiplärka.

### *Jordbruksfåglar:*

buskskvätta, gulsparv, gulärta, hämpling, ladusvala, pilfink, stare, sånglärka, tofsvipa, törnsångare, ängsplärka.

### *Våtmarksfåglar:*

rödbena, grönbena, enkelbeckasin, större strandpipare, strandskata, sothöna, kricka, trana, brun kärrhök, gräsand, knipa, skogssnäppa, vigg, skäggdopping, storskrake, småskrake.

### *Kustfåglar:*

svanar, gäss, änder, lommar, doppingar, skarvar, gråhäger, sothöna, trana, vadare, kustlabbe, måsar, trutar, tärnor, alkor, skärpiplärka, havsörn, fiskgjuse, kråka, korp

### *Övriga vanliga fåglar:*

bergfink, björktrast, blåmes, bofink, drillsnäppa, enkelbeckasin, grå flugsnappare, gråsiska, gråsparv, gräshoppsångare, grönfink, gröngöling, gårdsmyg, gök, göktyta, hussvala, härmsångare, järnsparv, kaja, koltrast, korp, kråka, lövsångare, näktergal, ormvråk, ringduva, rosenfink, rödhake, rödvingetrast, rörsångare, skata, stenskvätta, stjärtmes, större hackspett, svarthätta, sädesärta, sävsparv, sävsångare, talgoxe, taltrast, tornseglare, trädgårdssångare, trädlärka, turkduva, ärtsångare.

Urvalet av fåglar är baserat på de fåglar som används inom EU:s indikator "Population trends of farmland birds" med vissa ändringar för att anpassas till förhållandena i Västsverige. Ett undantag är urvalet för våtmarksfåglar som baseras på miljömålsindikatorn för våtmarker inom "Svensk fågeltaxering" men även där en del justeringar för anpassning till lokala förhållanden. För kustfåglar, som från och med 2019 är en ny indexgrupp, har urval baserats på "Nationella fågeltaxeringen" samt input från sakkunniga vid Lunds Universitet.



*Figur 2. Storlom, ingår i gruppen "Kustfåglar".*

## **2.3 Lokalbeskrivning**

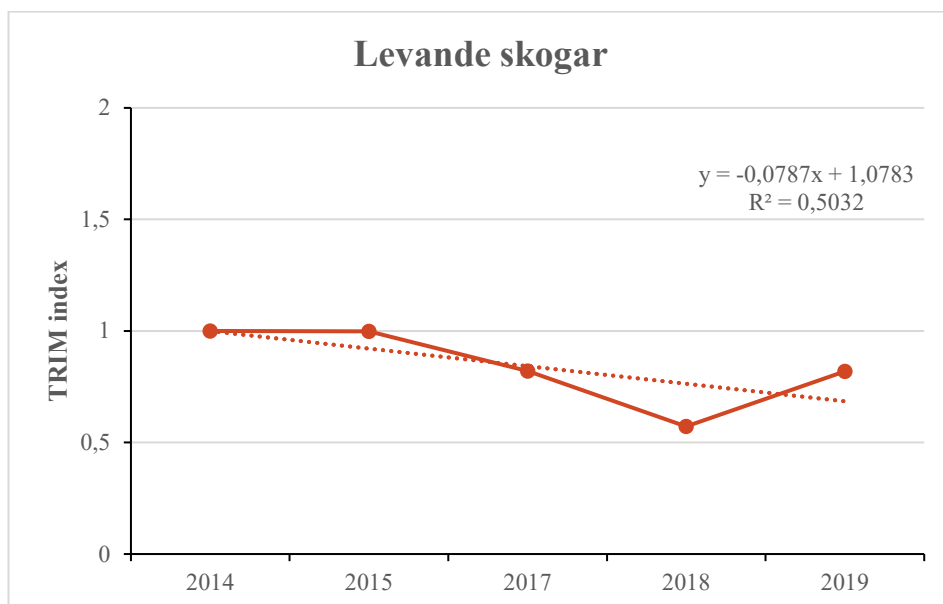
Totalt ingår 2019 25 lokaler i övervakningen fördelade på naturtyperna lövskog, barrskog, våtmark, jordbruk samt kust. Lokalerna är så långt som möjligt jämnt utspridda i kommunen. I bilaga 1 beskrivs kortfattat de lokaler som ingår i övervakningen tillsammans med en flygbild över lokalerna med inlagda punkter och linjer för inventeringen.

## 3 Resultat

Nedan presenteras resultaten för analysen av skogsfåglar (miljömål *Levande skogar*), jordbruksfåglar (miljömål *Ett rikt odlingslandskap*), våtmarksfåglar (miljömål *Myllrande våtmarker*) samt övriga vanliga fåglar (miljömål *Ett rikt växt- och djurliv*). Rådata och sammanställningar från genomförda årliga inventeringarna finns även i kalkyldokument levererade till miljöförvaltningen för respektive år.

### 3.1 Skogsfåglar

Med 2014 som basår istället för 2013 försvinner den tidigare noterade ökningen mellan 2013 och 2014 (Miljöförvaltningen 2019). Istället ser vi en kontinuerlig minskning mellan åren 2015–2018, dock med en indikation om en viss återhämtning 2019. Om denna uppgång är reell eller ett resultat av slumpfaktorer får framtida inventeringar utvisa. Under hela perioden 2014–2019 uppvisar sålunda skogsfåglar en moderat minskande trend, vilket även är statistiskt säkerställt ( $p < 0,01$ ). Resultatet stämmer även väl överens med övervakning av fåglar på nationell nivå där skogsfåglar och därmed miljömålet *Levande skogar* uppvisar motsvarande trend (Green, Haas, och Lindström 2019).



Figur 3 visar indexvärdena för skogsfåglar åren 2014–2019. Streckad linje anger beräknad linjär trendlinje. Ekvation för trendlinje samt R kvadratvärdet<sup>2</sup> anges även i diagrammet.

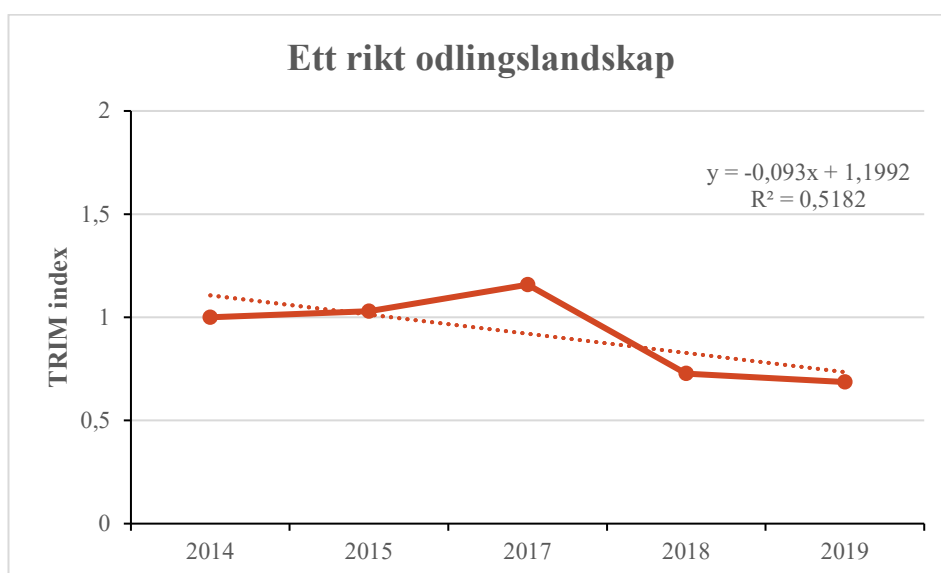
<sup>2</sup> R-kvadratvärdet är ett mått på styrkan i sambandet, alltså på hur bra linjen ansluter till punkterna



Figur 4. Tofsmes, ingår i gruppen skogsfåglar och utgör en indikatorart för miljömålet Levande skogar.

## 3.2 Jordbruksfåglar

Med 2014 som basår istället för 2013 försvinner den tidigare noterade ökningen mellan 2013 och 2014 (Miljöförvaltningen 2019). Istället ser vi en försiktig ökning av TRIM-indexet mellan åren 2015–2017 för att därefter kraftigt minska 2018. 2019 årets inventering visar på ungefär samma låga TRIM-index som 2018. Sammantaget för den analyserade tidsperioden 2014–2019 uppvisar jordbruksfåglar en kraftig nedåtgående trend som även är statistiskt säkerställd ( $p < 0,05$ ). Resultatet stämmer även väl överens med övervakning av fåglar på nationell nivå där även jordbruksfåglar och därmed miljömålet *Ett rikt odlingslandskap* uppvisar motsvarande trend (Green, Haas, och Lindström 2019).



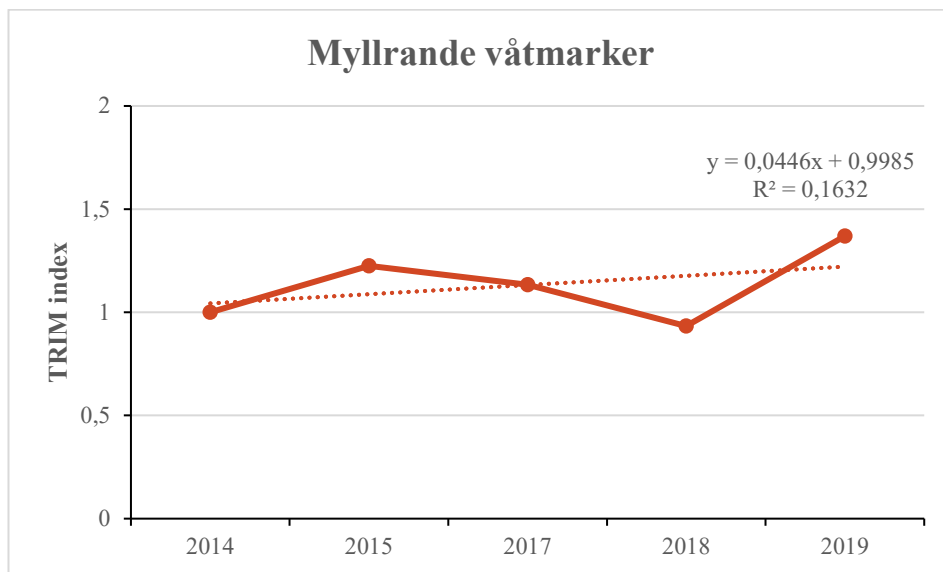
Figur 5 visar indexvärden för jordbruksfåglar åren 2014–2019. Streckad linje anger beräknad linjär trendlinje. Ekvation för trendlinje samt R kvadratvärdet<sup>3</sup> anges även i diagrammet.

<sup>3</sup> R-kvadratvärdet är ett mått på styrkan i sambandet, alltså på hur bra linjen ansluter till punkterna



### 3.3 Våtmarksfåglar

Antalet våtmarksfåglar ökade något mellan 2014 och 2015, för att därefter minska till strax under utgångsläget till 2018 (TRIM-index 0,93). 2019 års inventeringar har resulterat i en förhållandevis kraftig ökning. Om denna ökning är reell eller ett resultat av olika slumpfaktorer får tiden utvisa. Förändringen är inte heller statistiskt säkerställd ( $p > 0,05$ ). I övervakningen av fåglar på nationell nivå uppvisar våtmarksfåglar under den senaste 10-årsperioden en uppåtgående trend även om detta inte är en statistiskt säkerställd trend i dagsläget (Green, Haas, och Lindström 2019).



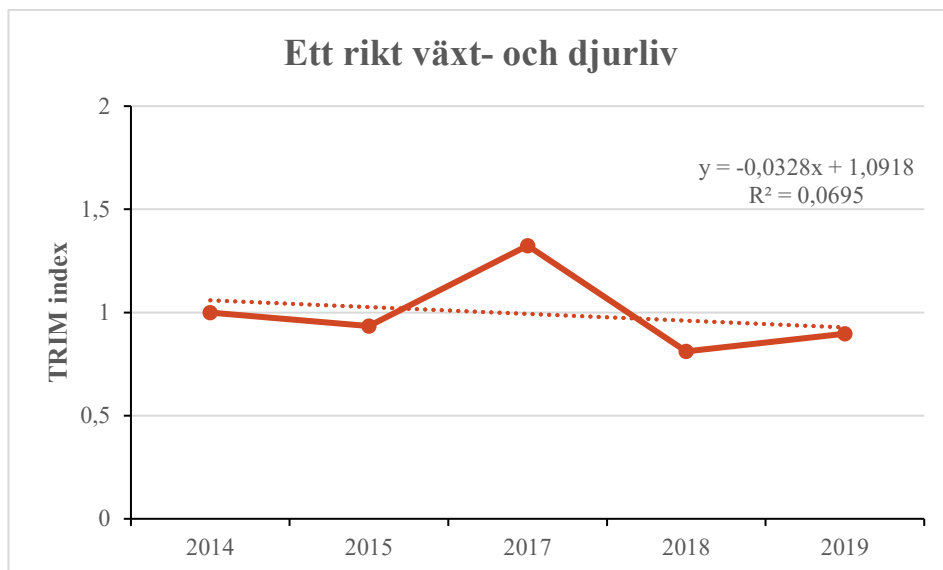
Figur 6 visar indexvärden för våtmarksfåglar åren 2014–2019. Streckad linje anger beräknad linjär trendlinje. Ekvation för trendlinje samt R kvadratvärdet<sup>4</sup> anges även i diagrammet.

<sup>4</sup> R-kvadratvärdet är ett mått på styrkan i sambandet, alltså på hur bra linjen ansluter till punkterna

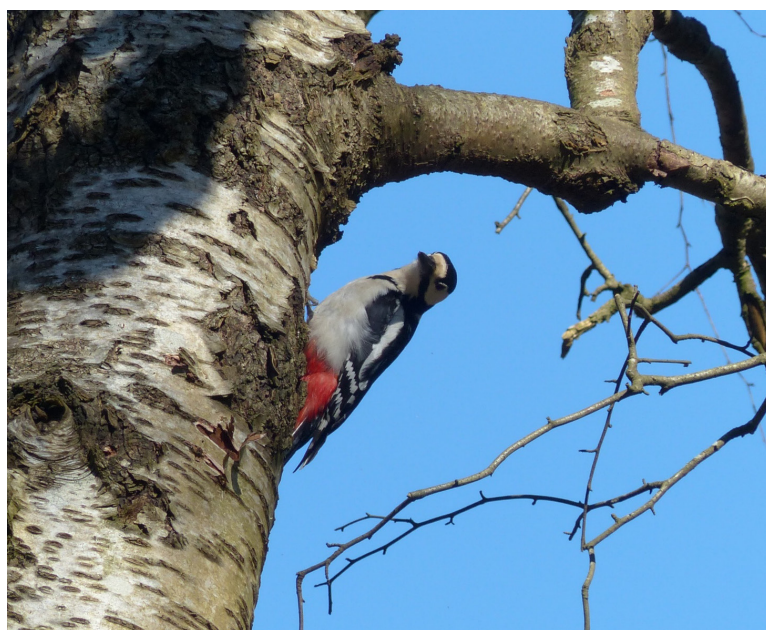


### 3.4 Övriga vanliga fåglar

Resultatet för de övriga vanliga fåglarna visar på förhållandevis stabila populationsstorlekar, möjligtvis med en svag minskning sett från utgångsåret 2014 men denna minskning är inte statistiskt säkerställd. Denna trend motsvaras dock av resultatet från övervakning av fåglar på nationell nivå där indikatorarter för miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* uppvisar en svag men statistiskt säkerställd minskning under perioden 2002-2018 (Green, Haas, och Lindström 2019).



Figur 7 visar indexvärdena för övriga vanliga fåglar åren 2014–2019. Streckad linje anger beräknad linjär trendlinje. Ekvation för trendlinje samt R kvadratvärdet<sup>5</sup> anges även i diagrammet.



Figur 8. Större hackspett ingår i gruppen övriga fåglar och utgör indikatorart för miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv".

<sup>5</sup> R-kvadratvärdet är ett mått på styrkan i sambandet, alltså på hur bra linjen ansluter till punkterna

## 4 Slutsatser

Borttagandet av 2013 års data medför mindre generella drastiska svängningar i populationsstorlekar för de olika grupperna av fåglar sett över inventerad tidsperiod. Motiveringen med att bortse från 2013 års data är att det enligt beställaren föreligger en rad potentiella felkällor såsom att en lokal byttes ut mellan 2013 och 2104 samt att skillnader i använd inventeringsmetodik mellan 2013 och övriga år markant skiljde sig åt. Dessa skillnader har medfört bedömningen 2013 års data skiljer sig åt i sådan omfattning vilket gör det svårt att inkludera detta data set i jämförelsen med övriga års insamlade data set.

Baserat på erhållna trender från 2014–2019 i jämförelse med andra större dataset bedöms tillförlitligheten som tämligen hög trots att det i nuläget är förhållandevis få år som inventeringarna genomförts. Observerade trender i det lokala materialet för Göteborgs Stad stämmer väl till mycket väl överens med vad som observerats i det avsevärt mycket större datasetet insamlat i samband med den nationella fågelövervakningen (Green, Haas, och Lindström 2019).

För skogsfåglar visar genomförda inventeringar på en signifikant negativ trend under hela perioden 2014–2019, vilket även stämmer väl överens med den trend som observeras av motsvarande artgrupp på nationell nivå (Green, Haas, och Lindström 2019). Generellt sett är det skog som tillsammans med odlingslandskapet idag hyser flest rödlistade arter sett till samtliga artgrupper inklusive fåglar eller uppvisar vikande populationstrender. Identifierad främsta orsak till detta är det moderna intensiva skogsbruket som förstör och utarmar miljöer viktiga för många skogslevande arter (ArtDatabanken 2015).

För fåglar knutna till odlingslandskapet kan föga förvånande samma trend som för skogslandskapets fåglar utläsas, d.v.s. en signifikant nedåtgående trend för ingående arter under den undersökta tidsperioden. Motsvarande trend går även att utläsa i motsvarande nationella fågelövervakningen där arter knutna till odlingslandskapet under de senaste 15 åren uppvisar en signifikant negativ trend. Främsta angivna orsaker till vikande populationstrender bland fåglar i odlingslandskapet är igenväxning och förändrad markanvändning (ArtDatabanken 2015).

För fåglar knutna till våtmarker finns ingen tydlig trend från inventeringsresultatet att utläsa, främst beroende på att 2019 års inventeringsresultat uppvisar en kraftig ökning jämfört med tidigare års resultat. Förekomst av ett par större flockar med bland annat strandskata, större strandpipare, småskrake med flera arter 2019 vid Galterö, Stora Amundön, Öxnäs 1 samt Stora Amundön yttre har påverkat 2019 års TRIM-index. Om detta är en tillfällighet eller representerar en reell ökning av våtmarksanknutna fåglar får fortsatta inventeringar utvisa. Sett till närmsta föregående 10-årsperiod visar dock resultatet från den nationella fågelövervakningen en kraftig signifikant positiv ökning bland fågelarter knutna till våtmarksmiljöer i södra Sverige (Green, Haas, och Lindström 2019).

Vad gäller övriga fåglar och miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* kan i inventeringsresultatet endast skönjas en svag minskning som dock inte är en statistiskt säkerställd sådan. Denna minskning motsvaras dock av en statistiskt säkerställd minskning i den nationella övervakningen av fåglar. Ytterligare år av inventeringar inom Göteborgs Stad kommer inte osannolikt resultera i att den lokala trenden ansluter till den nationella.

Resultaten i relation till de aktuella miljömålen uppvisar tyvärr att utvecklingen går åt fel håll för åtminstone två av fyra miljömål (*Levande skogar* och *Ett rikt*

*odlingslandskap*). För övriga två, *Myllrande våtmarker* och *Ett rikt växt- och djurliv* är data fortsatt för spretiga och kräver ytterligare upprepade inventeringar för att säkert kunna säga något om trenderna.

Till sist en kommentar angående metodik i samband med inventering. Från 2015 års rapport (Miljöförvaltningen 2015) går att utläsa att metodiken som användes det året var att enskilda fågelindivider har räknats både till en (1) linje och till en (1) punkt om den noterats vid båda. Enligt 2018 års rapport har däremot en enskild individ räknats antingen till en (1) punkt eller till en (1) linje, men inte både och vid inventeringen det året. Sammantaget torde detta medföra att färre antal individer registrerats 2018 jämfört med 2015. Kontakt med beställaren inför 2019 års inventering verifierade att 2015 års metodik skall användas, dvs. att en individ kan bokföras både till en punkt och en linje.

## 5 Referenser

ArtDatabanken. 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Green, Martin, Fredrik Haas, och Åke Lindström. 2019. "Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2018". Lund: Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Miljöförvaltningen. 2015. "Övervakning av fåglar i Göteborgs kommun 2013-2015". 2015:14. Göteborg.

———. 2019. "Övervakning av fåglar i Göteborgs Stad 2013-2018". 2019:09. Göteborg.

# Bilaga 1: Lokalbeskrivningar

## Lokal 1, Härlanda tjärn (lövskog)

Härlanda tjärn är en mindre sjö omgiven av ett skogsområde i östra delen av kommunen. Området är en del av ett större sammangängade skogsområde som sträcker sig österut. Inom det inventerade området är huvuddelen lövskog men en del inslag av barr förekommer.



Figur 1. Karta över lokalen Härlanda tjärn med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerat med orange.



## Lokal 2, Stora Amundön, inre (våtmark)

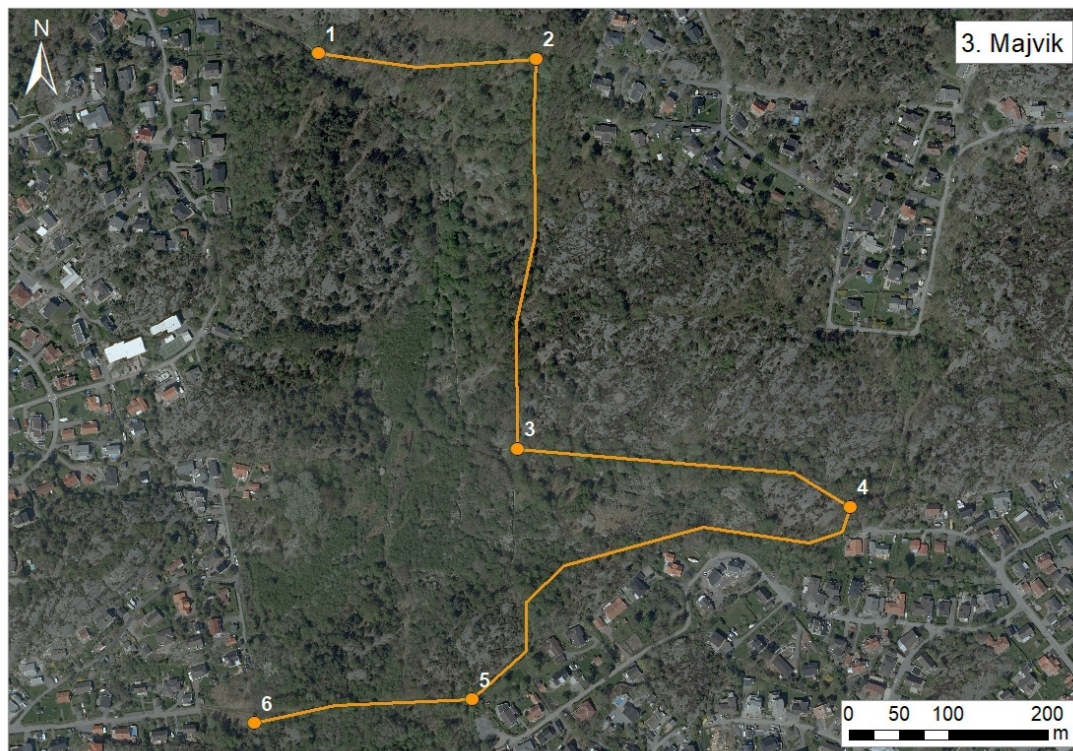
Lokalen är en betad strandäng längs kusten i södra delen av kommunen. Delar av området betas av häst. Omgivningarna utgörs av buskmarker och lövskog med små inslag av barr. Strandängen är en bra rastplats för många flyttfåglar men hyser även en för områdets storlek stor mängd häckande fåglar. Ön planeras bli naturreservat tillsammans med omkringliggande skärgård. Större delen av lokalen (punkterna 1–3) utgör även fågelskyddsområde med beträdnadsförbud 1 mars till 31 juli.



Figur 2. Karta över lokalen Stora Amundön, inre med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 3, Majvik (lövskog)

Lokalen är ett snårigt lövskogsområde insprängt mellan hällmarker på sydvästra Hisingen. Läget vid kusten gör att det på våren kan rasta en hel del fåglar i området, framför allt sångare. Omgivningarna utgörs till stor del av villaområden och hällmarker.



Figur 3. Karta över lokalen Majvik med inventeringspunkterna markerade i gult och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



#### Lokal 4, Kvillehed (jordbruk)

Lokalen utgörs av ett område med jordbruk i mindre skala längs kanten av Nordre älv, med en blandning av åker och betesmark med kor, häst och får. Utöver jordbruksmark består omgivningarna främst av lövskog. Nordre älv utgör ledlinje för migrerande fåglar under vår och höst för en stor mängd fåglar som ofta rastar på närliggande åkrar och andra öppna marker i området.

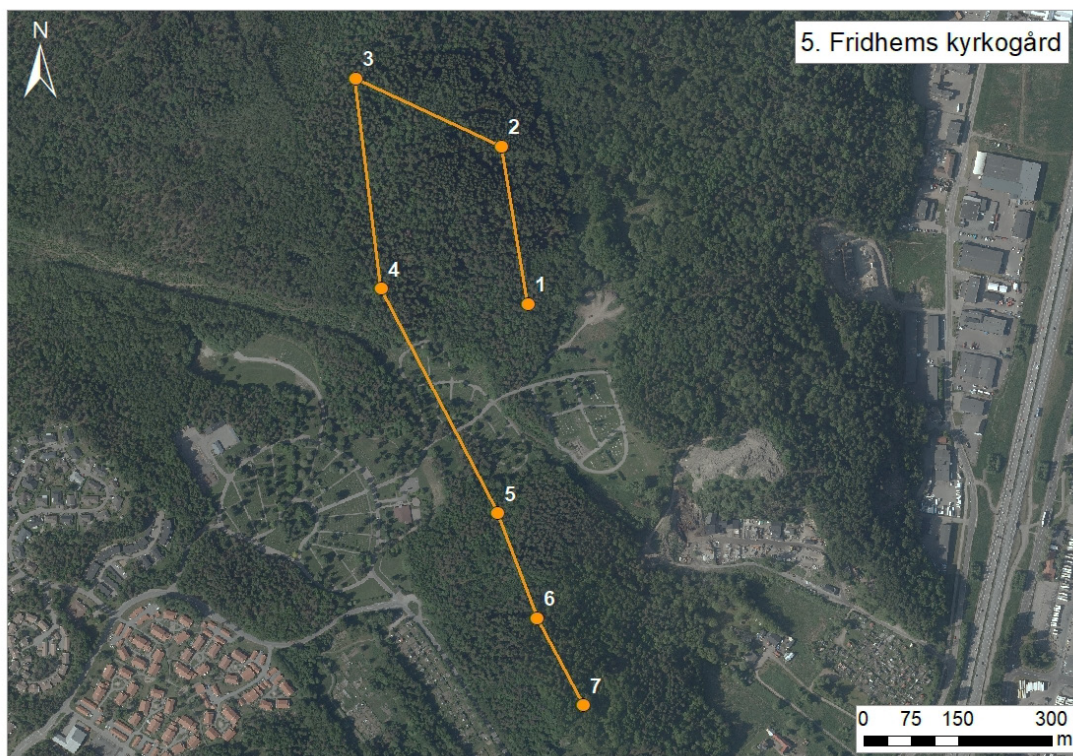


Figur 4. Karta över lokalen Kvillehed med inventeringspunkterna markerade i gult och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 5, Fridhems kyrkogård (barrskog)

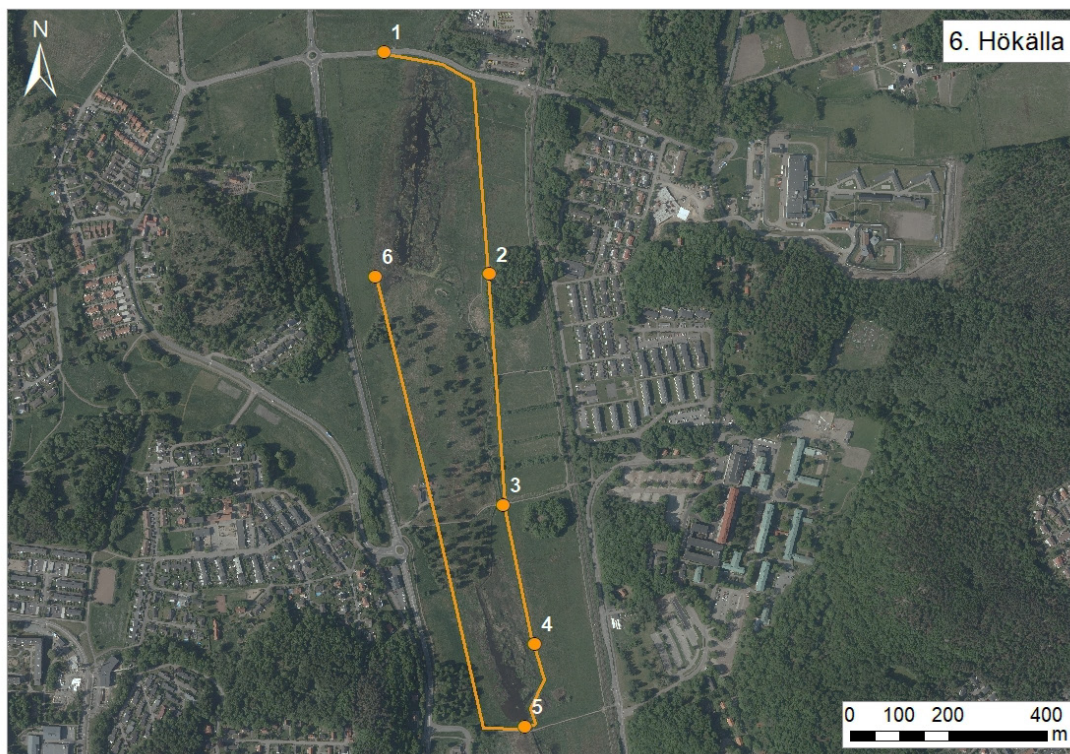
Lokalen är ett barrskogsområde på centrala Hisingen. Inom området bedrivs försök med kontinuitetsskogsbruk. Omgivningarna utgörs av lövskog, kolonilotter och en kyrkogård.



Figur 5. Karta över lokalen Fridhems kyrkogård med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 6, Hökälla (våtmark)

Lokalen är ett våtmarksområde på centrala Hisingen. Området utgörs av två större dammar samt ett flertal mindre med omkringliggande betesmark som till stor utsträckning betas av får, men även slåtter bedrivs ibland för att hålla området öppet. Inom området finns även en del lövdungar.



Figur 6. Karta över lokalen Hökälla med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 7, Lilla Delsjön (barrskog)

Lokalen är ett barrskogsområde beläget längs kanten av sjön Lilla Delsjön i östra delen av kommunen. Området är en del av ett större sammanhängande skogsområde som sträcker sig österut.



Figur 7. Karta över lokalen Lilla Delsjön med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 9, Årekärr (jordbruk)

Lokalen är ett jordbruksområde i mindre skala i södra delen av kommunen. Området utgörs av en blandning av åkermark och betesmark som betas av häst. Omgivningarna består huvudsakligen av ett skogsområde med en blandning av barr och löv.

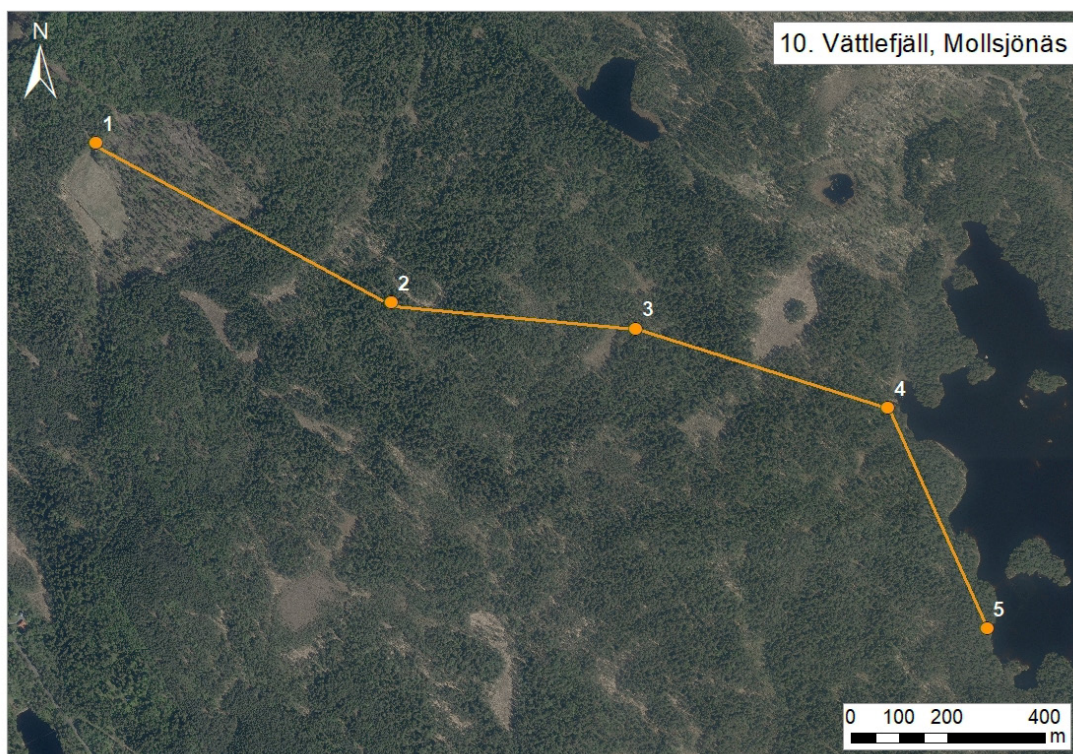


Figur 9. Karta över lokalen Årekärr med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 10, Vättlefjäll (Mollsjönäs) (barrskog)

Lokalen är ett barrskogsområde i nordöstra delen av kommunen. Inom området finns både högre belägna torrare områden samt lägre belägna fuktigare delar med inslag av en del löv samt en del sjöar. Området är en del av ett större sammanhängande skogsområde som sträcker sig åt nordost.



Figur 10. Karta över lokalen Vättlefjäll (Mollsjönäs) med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 11, Björsjöbacka (jordbruk)

Lokalen är ett jordbruksområde på Vättlefjäll i nordöstra delen av kommunen. Området utgörs av små betesmarker insprängda i det omkringliggande skogslandskapet. Området betas av både häst och får.

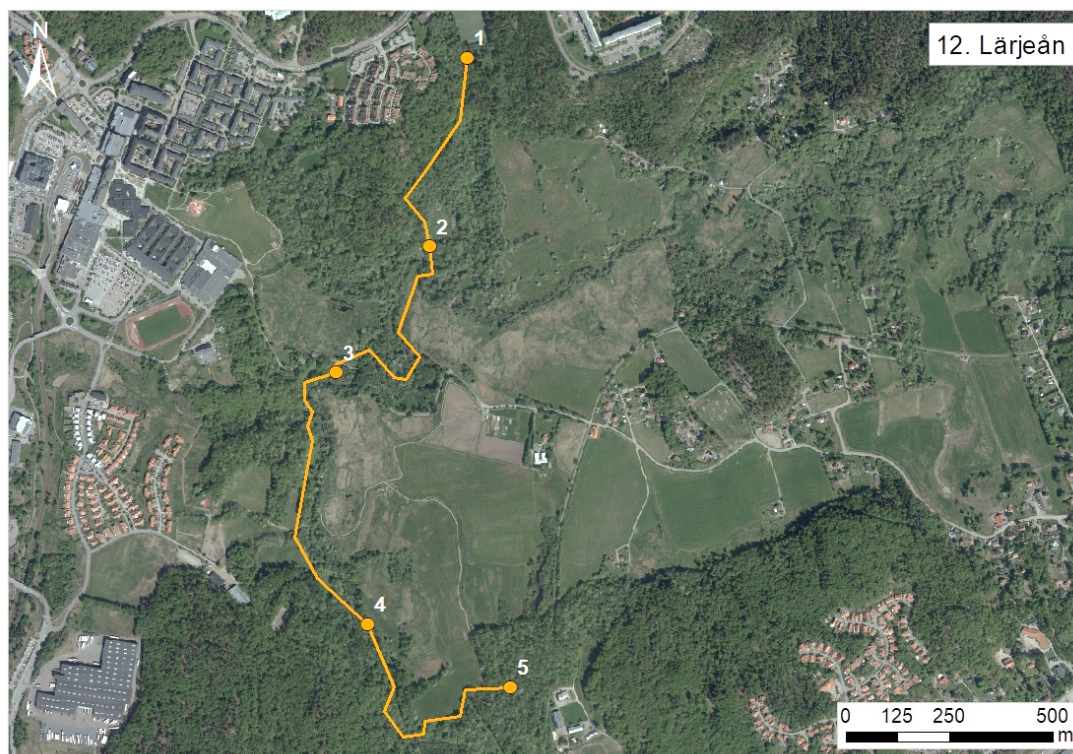


Figur 11. Karta över lokalen Björsjöbacka med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 12, Lärjeån (lövskog)

Lokalen är ett lövskogsområde längs Lärjeån i nordöstra delen av kommunen. Blandat med lövskogen finns områden med betesmark som betas av i huvudsak häst. Planer har funnits en längre tid på att bilda ett stort kommunalt naturreservat av området.



Figur 12. Karta över lokalen Lärjeån med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 13, Bergum (jordbruk)

Lokalen är ett jordbruksområde i nordöstra delen av kommunen. Inom området finns både åkermark och betesmark som betas av kor. Även några lövdungar förekommer. Området gränsar i norr till skogsområdet Vättlefjäll.



Figur 13. Karta över lokalen Bergum med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



#### Lokal 14, Brännö (lövskog)

Brännö är en ö i Göteborgs södra skärgård. Lokalen består av ett lövskogsområde omgivet av intilliggande hållmarker. Området är förhållandevis litet varför många typiska lövskogsarter inte förekommer i speciellt stora antal.



Figur14. Karta över lokalen Brännö med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 15, Galterö (våtmark)

Galterö är en ö i Göteborgs södra skärgård. Ön saknar nästan helt bebyggelse vilket skiljer ut den från många av de andra större öarna i skärgården. Västra delen av ön används som militärt övningsområde så beträdnadsförbud kan råda vissa tider. Lokalen består av en blandning av betade strandängar, grunda vikar, och hållmarker. Ön är en bra rastplats för många vadare under flyttsäsongen. Får rör sig fritt på ön.



Figur 15. Karta över lokalen Galterö med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 16, Älsjön (barrskog)

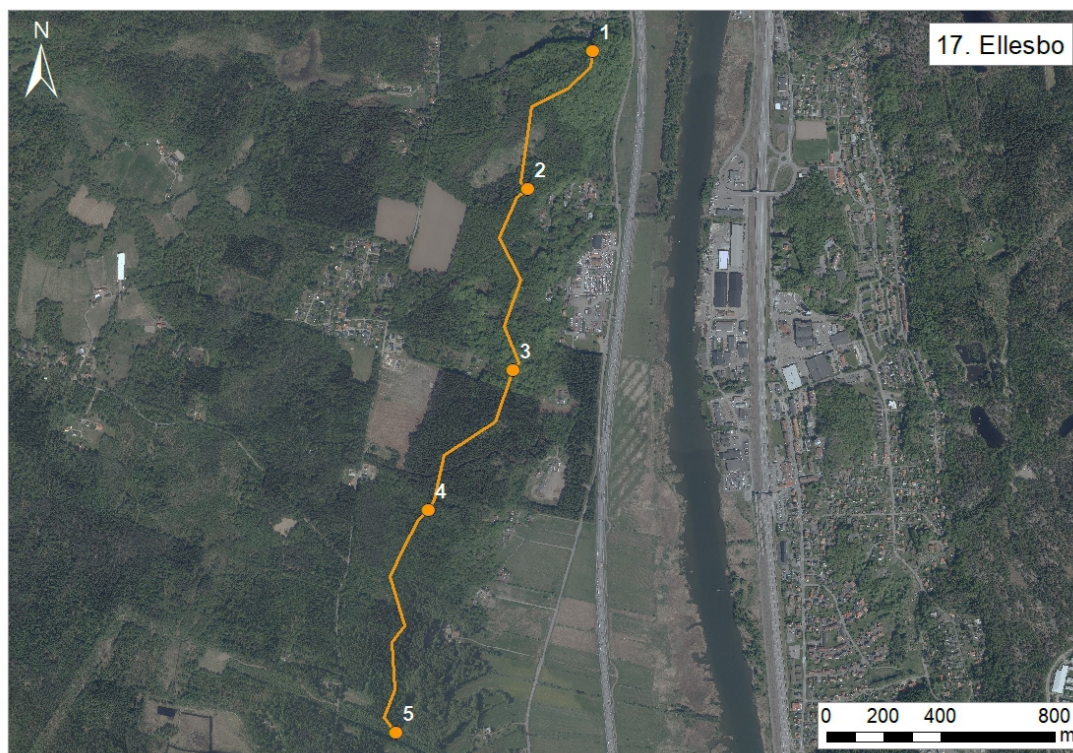
Lokalen är ett barrskogsområde i kanten av sjön Älsjön i östra delen av kommunen. Det vanligaste trädslaget är gran men i södra delen förekommer en ökad mängd inslag av löv. En del blötare partier förekommer.



Figur 16. Karta över lokalen Älsjön med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 17, Ellesbo (lövskog)

Lokalen är ett lövskogsområde i norra delen av kommunen. I norra delen är det dominerande trädslaget bok med inslag av andra lövträd. I de södra delarna ökar barrinslaget till att nästan bli dominerande. En del av området utgörs också av en granplantering. Runt Ellesbo förekommer en del äldre träd.



Figur 17. Karta över lokalen Ellesbo med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 18, Bredungen (våtmark)

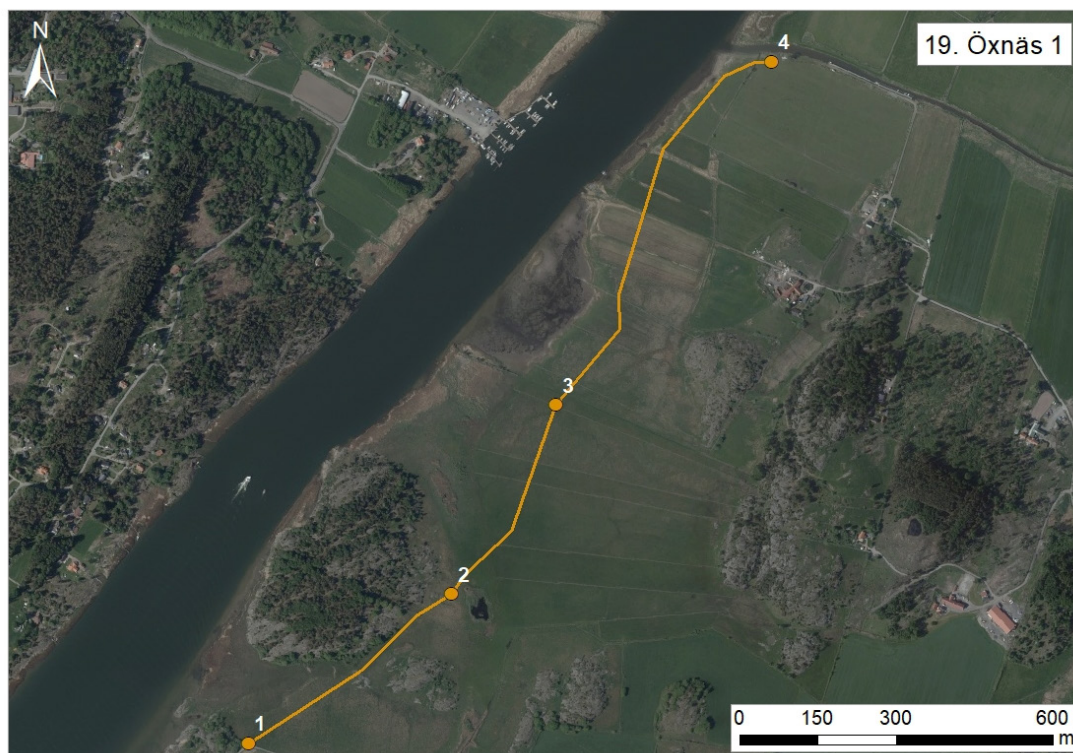
Lokalen är ett litet våtmarksområde i nordligaste delen av kommunen med kort till medelhög vegetation samt en del buskar. Området betades 2019 av ungdjur av nöt, vilka innevarande år var tämligen närgångna. Omgivningarna utgörs av Göta älv och Nordre älv, vägar, ett mindre lövskogsområde samt ett industriområde. Områdets begränsade storlek till trots hyser det ett stort antal häckande fåglar. Mellan punkt 1 och 2 löper ett dike som vid höga vattennivåer är svårpasserbart. Den streckade linjen anger sträcka som promenerades till en anlagd övergång över diket. Inga fåglar räknades längs med denna sträcka.



Figur 18. Karta över lokalen Bredungen med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 19, Öxnäs 1 (våtmark)

Lokalen är ett våtmarksområde längs Nordre älv på nordvästra Hisingen. Området består av tuvmader, strandängar, hållmarker, vassbälten och en lövdunge. Området betas av kor. Våtmarken är en del av Natura 2000-området och naturreservatet Nordre älvs estuarium.



Figur 19. Karta över lokalen Öxnäs 1 med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



## Lokal 20, Öxnäs 2 (jordbruk)

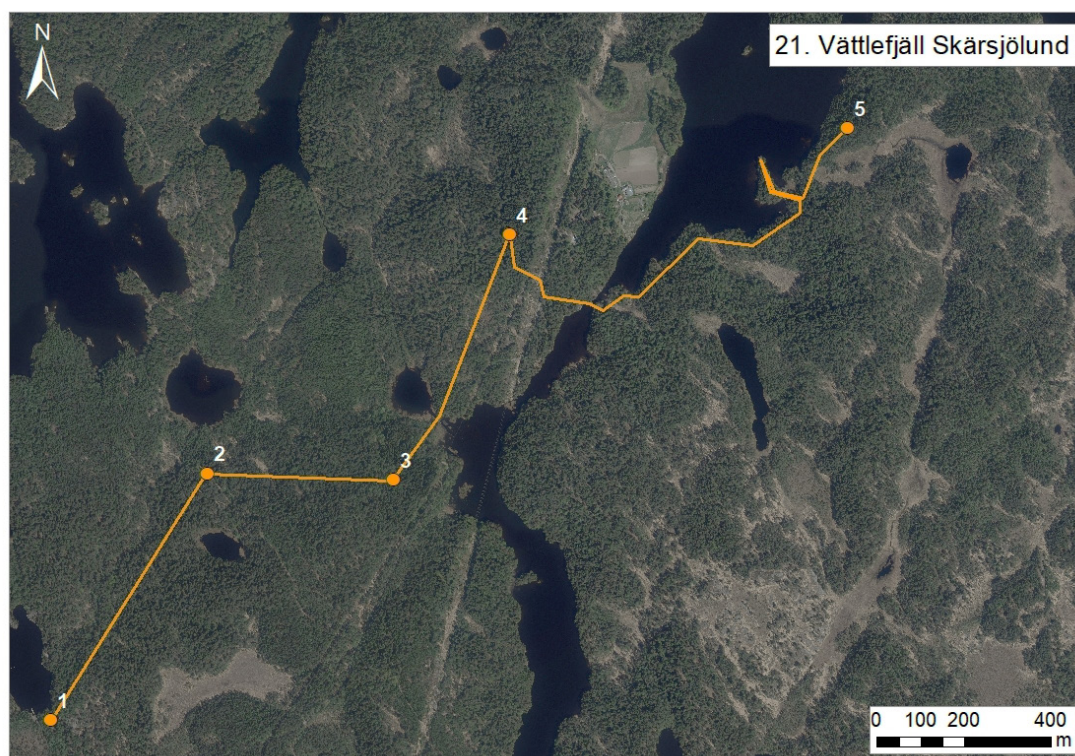
Lokalen är ett jordbruksområde längs med Kvillen på nordvästra Hisingen. Området består av en blandning av åkermark och betesmark med kor och häst. Omgivningarna utgörs utöver jordbruksmark av mindre lövskogsområden.



Figur 20. Karta över lokalen Öxnäs 2 med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange. Precis innan punkt 3, söder om ån, är en handelsträdgård som kan vara svår att passera.

### Lokal 21, Vättlefjäll (Skärsjölund) (barrskog)

Lokalen är ett barrskogsområde i nordöstra delen av kommunen. Naturen i området varierar från torrare delar med tall till blötare delar med gran och inslag av en hel del löv. Inom området finns det också gott om sjöar. Lokalen är en del av ett större sammanhängande skogsområde som sträcker sig åt nordost.



Figur 21. Karta över lokalen Vättlefjäll (Skärsjölund) med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange. Mellan punkt 4 och 5 användes befintliga stigar då en rak linje ändå inte kunde hållas. En avstickare, under vilken fåglar räknades, gjordes ut på udden i Skärsjön för att komma närmare den tänkta raka linjen.



## Lokal 22, Välen (våtmark)

Välen är ett nybildat naturreservat i sydvästra delen av kommunen. Lokalen består av en av kor betad strandäng, utbredda vassbälten, smådammar och en igenväxande nedlagd deponi. Omgivningarna utgörs av villaområden, kolonilotter samt ett lövskogsområde.



Figur 22. Karta över lokalen Välen med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange. Linjeinventeringarna avvek från raka linjer dels p.g.a. hinder såsom våtmarker och diken men också (mellan punkt 2 och 3) för att undvika att skrämma upp fåglarna och att slippa konfrontation med betesdjuren.

### Lokal 23, Vinga (kust)

Vinga är kommunens västligaste område. Lokalen är en fyrö bestående av mestadels klippor men även partier av buskage. Omgivningarna utgörs av öppet hav, i norr delar en vik ön i två delar. På ön finns några byggnader med trädgårdar. En flock får går fritt och betar.



*Figur 23. Karta över lokalen Vinga med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.*



### Lokal 24, Vrångö (kust)

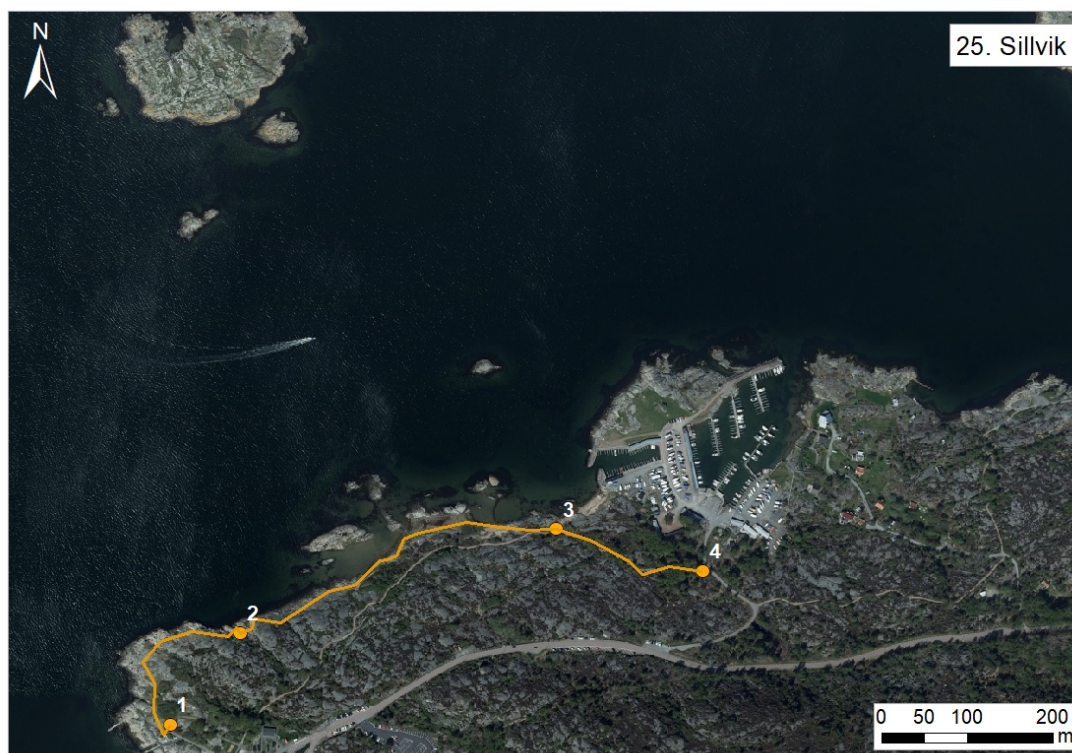
Vrångö ligger i kommunens södra skärgård och består av ett naturreservat, med undantag för samhället mitt på ön. Lokalen består av kala klippor omväxlande med buskage i olika höjd. Omgivningarna utgörs av villaområden, låga skogar och öppet hav med ett antal skär. En promenadstig följer till stora delar lokalen.



Figur 24. Karta över lokalen Vrångö med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.

### Lokal 25, Sillvik (kust)

Sillvik ligger i kommunens nordvästra skärgård. Lokalen är en del av Nordre älvs estuariums naturreservat och utgörs främst av hållmarker med buskvegetation i skrevor. Ett mindre grundområde med ett antal mindre öar attraherar såväl rastande som häckande fåglar. Längre ut i havet finns ön Södra Röden samt ett par mindre skär som även attraherar häckande och rastande fåglar. Omgivningarna utgörs av hållmarker, Nordre älvs fjord, en badplats samt en småbåtshamn/marina.



Figur 25. Karta över lokalen Sillvik med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



### Lokal 26, Stora Amundön, yttre (kust)

Lokalen är en kustnära lokal i södra delen av Göteborgs kommun. Stora Amundön ingår i det kommunala naturreservatet Stora Amundön och Billdals skärgård som beslutades om 2018. Omgivningarna utgörs av exponerade hållmarker med mindre skogspartier i skyddade lägen. En kommunal badplats ligger i anslutning till inventeringsrundan samt Askims fjord utanför. Bra att tänka på i samband med framtida inventeringar i området är det inofficiella nakenbad som finns längs med sträckan mellan punkterna 1 och 2.



Figur 26. Karta över lokalen Stora Amundön, yttre med inventeringspunkterna och inventerad sträcka emellan punkterna markerad med orange.



# Bilaga 2: Artlista 2019 för inventerade lokaler.

Samtliga fynd har rapporterats till Artportalen.

## Lokal 1, Härlanda tjärn (lövskog)

| Art                   | Vetenskapligt namn      | Typ     |
|-----------------------|-------------------------|---------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus     | Övrig   |
| Bofink                | Fringilla coelebs       | Övrig   |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita  | Skog    |
| Grå flugsnappare      | Muscicapa striata       | Övrig   |
| Gräsand               | Anas platyrhynchos      | Våtmark |
| Grönsångare           | Phylloscopus sibilatrix | Skog    |
| Gärdsmyg              | Troglodytes             | Övrig   |
| Kanadagås             | Branta canadensis       | Kust    |
| Knölsvan              | Cygnus olor             | Kust    |
| Koltrast              | Turdus merula           | Övrig   |
| Kråka                 | Corvus corone           | Övrig   |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus  | Övrig   |
| Nötskrika             | Garrulus glandarius     | Skog    |
| Ringduva              | Columba palumbus        | Övrig   |
| Rödhake               | Erithacus rubecula      | Övrig   |
| Rörhöna               | Gallinula chloropus     |         |
| Skata                 | Pica pica               | Övrig   |
| Skäggdopping          | Podiceps cristatus      | Våtmark |
| Större hackspett      | Dendrocopus major       | Övrig   |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla      | Övrig   |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca      | Skog    |
| Sädesärla             | Motacilla alba          | Övrig   |
| Talgoxe               | Parus major             | Övrig   |
| Taltrast              | Turdus philomelos       | Övrig   |
| Trädgårdssångare      | Sylvia borin            | Övrig   |

**Lokal 2, Stora Amundön, inre (våtmark)**

| <b>Art</b>       | <b>Vetenskapligt namn</b>  | <b>Typ</b> |
|------------------|----------------------------|------------|
| Backsvala        | Riparia riparia            |            |
| Blåmes           | Cyanistes caeruleus        | Övrig      |
| Björktrast       | Turdus pilaris             | Övrig      |
| Bofink           | Fringilla coelebs          | Övrig      |
| Fiskmå           | Larus canus                | Kust       |
| Fisktärna        | Sterna hirundo             | Kust       |
| Grågås           | Anser                      | Kust       |
| Gråsparv         | Passer domesticus          | Övrig      |
| Gråtrut          | Larus argentatus           | Kust       |
| Gräsand          | Anas platyrhynchos         | Kust       |
| Grönfink         | Chloris chloris            | Övrig      |
| Gröngöling       | Picus viridis              | Övrig      |
| Hussvala         | Delichon urbicum           | Övrig      |
| Hämpling         | Linaria cannabina          | Jordbruk   |
| Kanadagås        | Branta canadensis          | Kust       |
| Knipa            | Bucephala clangula         | Våtmark    |
| Knölsvan         | Cygnus olor                | Kust       |
| Koltrast         | Turdus merula              | Övrig      |
| Kråka            | Corvus corone              | Övrig      |
| Ladusvala        | Hirundo rustica            | Jordbruk   |
| Lövsångare       | Phylloscopus trochilus     | Övrig      |
| Ringduva         | Columba palumbus           | Övrig      |
| Rödbena          | Tringa totanus             | Våtmark    |
| Rödhake          | Erithacus rubecula         | Övrig      |
| Skata            | Pica pica                  | Övrig      |
| Skrattmå         | Larus ridibundus           | Kust       |
| Stare            | Sturnus vulgaris           | Jordbruk   |
| Storskarv        | Phalacrocorax carbo        | Kust       |
| Storskrake       | Mergus merganser           | Våtmark    |
| Strandskata      | Haemantopus ostralegus     | Våtmark    |
| Svarthätta       | Sylvia atricapilla         | Övrig      |
| Sävsparv         | Emberiza schoeniclus       | Övrig      |
| Sävsångare       | Acrocephalus schoenobaenus | Övrig      |
| Sädesärla        | Motacilla alba             | Övrig      |
| Talgoxe          | Parus major                | Övrig      |
| Taltrast         | Turdus philomelos          | Övrig      |
| Tornseglare      | Apus apus                  | Övrig      |
| Trädgårdssångare | Sylvia borin               | Övrig      |
| Törnsångare      | Sylvia communis            | Jordbruk   |
| Vitkindad gås    | Branta leucopsis           | Kust       |

### Lokal 3, Majvik (lövskog)

| Art              | Vetenskapligt namn     | Typ      |
|------------------|------------------------|----------|
| Blåmes           | Cyanistes caeruleus    | Övrig    |
| Bofink           | Fringilla coelebs      | Övrig    |
| Fiskmå           | Larus canus            | Kust     |
| Fisktärna        | Sterna hirundo         | Kust     |
| Gransångare      | Phylloscopus collybita | Övrig    |
| Grönfink         | Chloris                | Övrig    |
| Gröngöling       | Picus viridis          | Övrig    |
| Gulspurv         | Emberiza citrinella    | Jordbruk |
| Gärdsmyg         | Troglodytes            | Övrig    |
| Härmsångare      | Hippolais icterina     | Övrig    |
| Kaja             | Corvus monedula        | Övrig    |
| Koltrast         | Turdus merula          | Övrig    |
| Korp             | Corvus corax           | Övrig    |
| Kråka            | Corvus corone          | Övrig    |
| Lövsångare       | Phylloscopus trochilus | Övrig    |
| Näktergal        | Luscinia luscinia      | Övrig    |
| Nötskrika        | Garrulus glandarius    | Skog     |
| Ringduva         | Columba palumbus       | Övrig    |
| Rosenfink        | Carpodacus erythrinus  | Övrig    |
| Rödhake          | Erithacus rubecula     | Övrig    |
| Skata            | Pica                   | Övrig    |
| Skrattmå         | Larus ridibundus       | Kust     |
| Stare            | Sturnus vulgaris       | Jordbruk |
| Svarthätta       | Sylvia atricapilla     | Övrig    |
| Talgoxe          | Parus major            | Övrig    |
| Tornseglare      | Apus                   | Övrig    |
| Trädgårdssångare | Sylvia borin           | Övrig    |
| Törnsångare      | Sylvia communis        | Jordbruk |



#### Lokal 4, Kvillehed (jordbruk)

| Art                   | Vetenskapligt namn         | Typ      |
|-----------------------|----------------------------|----------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus        | Övrig    |
| Bofink                | Fringilla coelebs          | Övrig    |
| Fasan                 | Phasianus colchicus        |          |
| Fiskgjuse             | Pandion haliaetus          | Kust     |
| Fiskmå                | Larus canus                | Kust     |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita     | Övrig    |
| Grågås                | Anser                      | Kust     |
| Gråsparv              | Passer domesticus          | Övrig    |
| Gråtrut               | Larus argentatus           | Kust     |
| Grönfink              | Chloris                    | Övrig    |
| Gröngöling            | Picus viridis              | Övrig    |
| Grönsiska             | Spinus spinus              | Övrig    |
| Gulsparv              | Emberiza citrinella        | Jordbruk |
| Gökyta                | Jynx torquilla             | Övrig    |
| Havstrut              | Larus marinus              | Kust     |
| Kaja                  | Corvus monedula            | Övrig    |
| Kanadagås             | Branta canadensis          | Kust     |
| Knölsvan              | Cygnus olor                | Kust     |
| Koltrast              | Turdus merula              | Övrig    |
| Korp                  | Corvus corax               | Övrig    |
| Kråka                 | Corvus corone              | Övrig    |
| Ladusvala             | Hirundo rustica            | Jordbruk |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus     | Övrig    |
| Pilfink               | Passer montanus            | Jordbruk |
| Ringduva              | Columba palumbus           | Övrig    |
| Rödstjärt             | Phoenicurus phoenicurus    | Skog     |
| Skata                 | Pica pica                  | Övrig    |
| Stare                 | Sturnus vulgaris           | Jordbruk |
| Steglits              | Carduelis carduelis        |          |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla         | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca         | Skog     |
| Sånglärka             | Alauda arvensis            | Jordbruk |
| Sädesärla             | Motacilla alba             | Övrig    |
| Sävsparv              | Emberiza schoeniclus       | Övrig    |
| Sävsångare            | Acrocephalus schoenobaenus | Övrig    |
| Talgoxe               | Parus major                | Övrig    |
| Taltrast              | Turdus philomelos          | Övrig    |
| Turkduva              | Streptopelia decaocto      | Övrig    |
| Törnskata             | Lanius collurio            |          |
| Törnsångare           | Sylvia communis            | Jordbruk |
| Ängspiplärka          | Anthus pratensis           | Jordbruk |
| Ärtsångare            | Sylvia curruca             | Övrig    |

**Lokal 5, Fridhems kyrkogård (barrskog)**

| <b>Art</b>            | <b>Vetenskapligt namn</b>      | <b>Typ</b> |
|-----------------------|--------------------------------|------------|
| Björktrast            | <i>Turdus pilaris</i>          | Övrig      |
| Bofink                | <i>Fringilla coelebs</i>       | Övrig      |
| Grå flugsnappare      | <i>Muscicapa striata</i>       | Övrig      |
| Grönsångare           | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Skog       |
| Gärdsmyg              | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Övrig      |
| Koltrast              | <i>Turdus merula</i>           | Övrig      |
| Kungsfågel            | <i>Regulus regulus</i>         | Skog       |
| Kråka                 | <i>Corvus corone</i>           | Övrig      |
| Lövsångare            | <i>Phylloscopus trochilus</i>  | Övrig      |
| Ringduva              | <i>Columba palumbus</i>        | Övrig      |
| Rödhake               | <i>Erithacus rubecula</i>      | Övrig      |
| Stare                 | <i>Sturnus vulgaris</i>        | Jordbruk   |
| Svarthätta            | <i>Sylvia atricapilla</i>      | Övrig      |
| Svartmes              | <i>Periparus ater</i>          | Skog       |
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | Skog       |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>             | Övrig      |
| Taltrast              | <i>Turdus philomelos</i>       | Övrig      |
| Trädpiplärka          | <i>Anthus trivialis</i>        | Skog       |

## Lokal 6, Hökälla (våtmark)

| Art                   | Vetenskapligt namn                | Typ      |
|-----------------------|-----------------------------------|----------|
| Backsvala             | <i>Riparia riparia</i>            |          |
| Björktrast            | <i>Turdus pilaris</i>             | Övrig    |
| Blåmes                | <i>Cyanistes caeruleus</i>        | Övrig    |
| Bofink                | <i>Fringilla coelebs</i>          | Övrig    |
| Enkelbeckasin         | <i>Gallinago gallinago</i>        | Våtmark  |
| Fiskmås               | <i>Larus canus</i>                | Kust     |
| Grågås                | <i>Anser anser</i>                | Kust     |
| Gråtrut               | <i>Larus argentatus</i>           | Kust     |
| Gräsand               | <i>Anas platyrhynchos</i>         | Kust     |
| Gulspurv              | <i>Emberiza citrinella</i>        | Jordbruk |
| Gulärla               | <i>Motacilla flava</i>            | Jordbruk |
| Gärdsmyg              | <i>Troglodytes troglodytes</i>    | Övrig    |
| Hussvala              | <i>Delichon urbicum</i>           | Övrig    |
| Kaja                  | <i>Corvus monedula</i>            | Övrig    |
| Kanadagås             | <i>Branta canadensis</i>          | Kust     |
| Knipa                 | <i>Bucephala clangula</i>         | Våtmark  |
| Knölsvan              | <i>Cygnus olor</i>                | Kust     |
| Koltrast              | <i>Turdus merula</i>              | Övrig    |
| Kråka                 | <i>Corvus corone</i>              | Övrig    |
| Ladusvala             | <i>Hirundo rustica</i>            | Jordbruk |
| Lövsångare            | <i>Phylloscopus trochilus</i>     | Övrig    |
| Näktergal             | <i>Luscinia luscinia</i>          | Övrig    |
| Ringduva              | <i>Columba palumbus</i>           | Övrig    |
| Rörsångare            | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>    | Övrig    |
| Skata                 | <i>Pica pica</i>                  | Övrig    |
| Skrattmås             | <i>Larus ridibundus</i>           | Kust     |
| Sothöna               | <i>Fulica atra</i>                | Våtmark  |
| Stare                 | <i>Sturnus vulgaris</i>           | Jordbruk |
| Svarthätta            | <i>Sylvia atricapilla</i>         | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>         | Skog     |
| Sånglärka             | <i>Alauda arvensis</i>            | Jordbruk |
| Sädesärta             | <i>Motacilla alba</i>             | Övrig    |
| Sävsparv              | <i>Emberiza schoeniclus</i>       | Övrig    |
| Sävsångare            | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Övrig    |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>                | Övrig    |
| Tamduva               | <i>Columba livia</i>              | Övrig    |
| Tofsvipa              | <i>Vanellus vanellus</i>          | Jordbruk |
| Tornseglare           | <i>Apus apus</i>                  | Övrig    |
| Trädgårdssångare      | <i>Sylvia borin</i>               | Övrig    |
| Törnsångare           | <i>Sylvia communis</i>            | Jordbruk |
| Ängspiälärka          | <i>Anthus pratensis</i>           | Jordbruk |



**Lokal 7, Lilla Delsjön (barrskog)**

| <b>Art</b>            | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|-----------------------|---------------------------|------------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus       | Övrig      |
| Bofink                | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Drillsnäppa           | Actitis hypoleucos        | Övrig      |
| Dubbeltrast           | Turdus viscivorus         | Skog       |
| Entita                | Poecile palustris         | Skog       |
| Fisktärna             | Sterna hirundo            | Kust       |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita    | Skog       |
| Gräsand               | Anas platyrhynchos        | Kust       |
| Grönsiska             | Spinus spinus             | Skog       |
| Grönsångare           | Phylloscopus sibilatrix   | Skog       |
| Gärdsmyg              | Troglodytes troglodytes   | Övrig      |
| Kanadagås             | Branta canadensis         | Kust       |
| Knipa                 | Bucephala clangula        | Våtmark    |
| Koltrast              | Turdus merula             | Övrig      |
| Korp                  | Corvus corax              | Övrig      |
| Kråka                 | Corvus corone             | Övrig      |
| Kungsfågel            | Regulus regulus           | Skog       |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus    | Övrig      |
| Mindre korsnäbb       | Loxia curvirostra         |            |
| Ringduva              | Columba palumbus          | Övrig      |
| Rödhake               | Erithacus rubecula        | Övrig      |
| Rödstjärt             | Phoenicurus phoenicurus   | Skog       |
| Storlom               | Gavia arctica             | Kust       |
| Större hackspett      | Dendrocopos major         | Övrig      |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla        | Övrig      |
| Svartmes              | Periparus ater            | Skog       |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca        | Skog       |
| Talgoxe               | Parus major               | Övrig      |
| Taltrast              | Turdus philomelos         | Övrig      |
| Tofsmes               | Parus cristatus           | Skog       |
| Trädkrypare           | Certhia familiaris        | Skog       |
| Trädpiplärka          | Anthus trivialis          | Skog       |

## Lokal 9, Årekärr (jordbruk)

| Art                   | Vetenskapligt namn      | Typ      |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus     | Övrig    |
| Bofink                | Fringilla coelebs       | Övrig    |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita  | Skog     |
| Grå flugsnappare      | Muscicapa striata       | Övrig    |
| Grågås                | Anser anser             | Kust     |
| Gråsparv              | Passer domesticus       | Övrig    |
| Gröngöling            | Picus viridis           | Övrig    |
| Gärdsmyg              | Troglodytes troglodytes | Övrig    |
| Gök                   | Cuculus canorus         | Övrig    |
| Hussvala              | Delichon urbicum        | Övrig    |
| Järnsparv             | Prunella modularis      | Övrig    |
| Koltrast              | Turdus merula           | Övrig    |
| Kärrsångare           | Acrocephalus palustris  |          |
| Ladusvala             | Hirundo rustica         | Jordbruk |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus  | Övrig    |
| Nötväcka              | Sitta europaea          | Skog     |
| Ormvråk               | Buteo buteo             | Övrig    |
| Pilfink               | Passer montanus         | Jordbruk |
| Ringduva              | Columba palumbus        | Övrig    |
| Rödstjärt             | Phoenicurus phoenicurus | Skog     |
| Skata                 | Pica pica               | Övrig    |
| Stare                 | Sturnus vulgaris        | Jordbruk |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla      | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca      | Skog     |
| Sädesärla             | Motacilla alba          | Övrig    |
| Sävsparr              | Emberiza schoeniclus    | Övrig    |
| Talgoxe               | Parus major             | Övrig    |
| Tornseglare           | Apus apus               | Övrig    |
| Trana                 | Grus grus               | Våtmark  |
| Törnsångare           | Sylvia communis         | Jordbruk |

**Lokal 10, Vättlefjäll, Mollsjönäs (barrskog)**

| <b>Art</b>            | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|-----------------------|---------------------------|------------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus       | Övrig      |
| Bofink                | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Drillsnäppa           | Actitis hypoleucos        | Övrig      |
| Dubbeltrast           | Turdus viscivorus         | Skog       |
| Gråtrut               | Larus argentatus          | Kust       |
| Gräsand               | Anas platyrhynchos        | Kust       |
| Grönsångare           | Phylloscopus sibilatrix   | Skog       |
| Gärdsmyg              | Troglodytes troglodytes   | Övrig      |
| Kanadagås             | Branta canadensis         | Kust       |
| Koltrast              | Turdus merula             | Övrig      |
| Korsnäbb sp.          | Loxia sp.                 |            |
| Kungsfågel            | Regulus regulus           | Skog       |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus    | Övrig      |
| Nötskrika             | Garrulus glandarius       | Skog       |
| Ringduva              | Columba palumbus          | Övrig      |
| Rödhake               | Erithacus rubecula        | Övrig      |
| Storlom               | Gavia arctica             | Kust       |
| Större hackspett      | Dendrocopos major         | Övrig      |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla        | Övrig      |
| Svartmes              | Periparus ater            | Skog       |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca        | Skog       |
| Talgoxe               | Parus major               | Övrig      |
| Taltrast              | Turdus philomelos         | Övrig      |
| Trana                 | Grus grus                 | Våtmark    |
| Trädpiplärka          | Anthus trivialis          | Skog       |

## Lokal 11, Björsjöbacka (jordbruk)

| Art                   | Vetenskapligt namn             | Typ      |
|-----------------------|--------------------------------|----------|
| Bivråk                | <i>Pernis apivorus</i>         |          |
| Björktrast            | <i>Turdus pilaris</i>          | Övrig    |
| Blåmes                | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | Övrig    |
| Bofink                | <i>Fringilla coelebs</i>       | Övrig    |
| Buskskvätta           | <i>Saxicola rubetra</i>        | Jordbruk |
| Entita                | <i>Poecile palustris</i>       | Skog     |
| Gransångare           | <i>Phylloscopus collybita</i>  | Skog     |
| Grå flugsnappare      | <i>Muscicapa striata</i>       | Övrig    |
| Grågås                | <i>Anser anser</i>             | Kust     |
| Grönfink              | <i>Chloris chloris</i>         | Övrig    |
| Gröngöling            | <i>Picus viridis</i>           | Övrig    |
| Grönsiska             | <i>Spinus spinus</i>           | Skog     |
| Grönsångare           | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Skog     |
| Gulärla               | <i>Motacilla flava</i>         | Jordbruk |
| Gärdsmyg              | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Övrig    |
| Gök                   | <i>Cuculus canorus</i>         | Övrig    |
| Gökyta                | <i>Jynx torquilla</i>          | Övrig    |
| Härmsångare           | <i>Hippolais icterina</i>      | Övrig    |
| Koltrast              | <i>Turdus merula</i>           | Övrig    |
| Ladusvala             | <i>Hirundo rustica</i>         | Jordbruk |
| Lövsångare            | <i>Phylloscopus trochilus</i>  | Övrig    |
| Nötskrika             | <i>Garrulus glandarius</i>     | Skog     |
| Nötväcka              | <i>Sitta europaea</i>          | Skog     |
| Ringduva              | <i>Columba palumbus</i>        | Övrig    |
| Rödhake               | <i>Erithacus rubecula</i>      | Övrig    |
| Rödstjärt             | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Skog     |
| Sothöna               | <i>Fulica atra</i>             | Våtmark  |
| Spillkråka            | <i>Dryocopus martius</i>       | Skog     |
| Stare                 | <i>Sturnus vulgaris</i>        | Jordbruk |
| Steglits              | <i>Carduelis carduelis</i>     |          |
| Större hackspett      | <i>Dendrocopus major</i>       | Övrig    |
| Svarthätta            | <i>Sylvia atricapilla</i>      | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | Skog     |
| Sädesärla             | <i>Motacilla alba</i>          | Övrig    |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>             | Övrig    |
| Trädgårdssångare      | <i>Sylvia borin</i>            | Övrig    |
| Trädpiplärka          | <i>Anthus trivialis</i>        | Skog     |
| Törnskata             | <i>Lanius collurio</i>         | Jordbruk |



## Lokal 12, Lärjeån (lövskog)

| Art                   | Vetenskapligt namn      | Typ      |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus     | Övrig    |
| Bofink                | Fringilla coelebs       | Övrig    |
| Entita                | Poecile palustris       | Skog     |
| Fiskmås               | Larus canus             | Kust     |
| Forsärla              | Motacilla cinerea       | Kust     |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita  | Skog     |
| Grå flugsnappare      | Muscicapa striata       | Övrig    |
| Gråsiska              | Carduelis flammea       | Skog     |
| Gråtrut               | Larus argentatus        | Kust     |
| Gulsparr              | Emberiza citrinella     | Jordbruk |
| Gärdsmyg              | Troglodytes troglodytes | Övrig    |
| Härmsångare           | Hippolais icterina      | Övrig    |
| Järnsparv             | Prunella modularis      | Övrig    |
| Kaja                  | Corvus monedula         | Övrig    |
| Koltrast              | Turdus merula           | Övrig    |
| Korp                  | Corvus corax            | Övrig    |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus  | Övrig    |
| Mindre hackspett      | Dendrocopus minor       | Skog     |
| Nötväcka              | Sitta europaea          | Skog     |
| Ringduva              | Columba palumbus        | Övrig    |
| Större hackspett      | Dendrocopus major       | Övrig    |
| Stare                 | Sturnus vulgaris        | Jordbruk |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla      | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca      | Skog     |
| Sädesärla             | Motacilla alba          | Övrig    |
| Talgoxe               | Parus major             | Övrig    |
| Taltrast              | Turdus philomelos       | Övrig    |
| Trädgårdssångare      | Sylvia borin            | Övrig    |
| Trädpiplärka          | Anthus trivialis        | Skog     |

### Lokal 13, Bergum (jordbruk)

| Art                   | Vetenskapligt namn      | Typ      |
|-----------------------|-------------------------|----------|
| Blåmes                | Cyanistes caeruleus     | Övrig    |
| Bofink                | Fringilla coelebs       | Övrig    |
| Buskskvätta           | Saxicola rubetra        | Jordbruk |
| Duvhök                | Accipiter gentilis      |          |
| Fasan                 | Phasianus colchicus     |          |
| Gransångare           | Phylloscopus collybita  | Skog     |
| Gråhäger              | Ardea cinerea           | Kust     |
| Gråtrut               | Larus argentatus        | Kust     |
| Gulspurv              | Emberiza citrinella     | Jordbruk |
| Gärdsmyg              | Troglodytes troglodytes | Övrig    |
| Hussvala              | Delichon urbicum        | Övrig    |
| Kaja                  | Corvus monedula         | Övrig    |
| Kanadagås             | Branta canadensis       | Kust     |
| Koltrast              | Turdus merula           | Övrig    |
| Kråka                 | Corvus corone           | Övrig    |
| Ladusvala             | Hirundo rustica         | Jordbruk |
| Lövsångare            | Phylloscopus trochilus  | Övrig    |
| Nötväcka              | Sitta europaea          | Skog     |
| Ormvråk               | Buteo buteo             | Övrig    |
| Pilfink               | Passer montanus         | Jordbruk |
| Ringduva              | Columba palumbus        | Övrig    |
| Rödhake               | Erithacus rubecula      | Övrig    |
| Skata                 | Pica pica               | Övrig    |
| Större hackspett      | Dendrocopus major       | Övrig    |
| Svarthätta            | Sylvia atricapilla      | Övrig    |
| Svartvit flugsnappare | Ficedula hypoleuca      | Skog     |
| Sånglärka             | Alauda arvensis         | Jordbruk |
| Sädesärla             | Motacilla alba          | Övrig    |
| Talgoxe               | Parus major             | Övrig    |
| Tornfalk              | Falco tinnuculus        |          |
| Tornseglare           | Apus apus               | Övrig    |
| Trana                 | Grus grus               | Våtmark  |
| Trädgårdssångare      | Sylvia borin            | Övrig    |
| Trädpiplärka          | Anthus trivialis        | Skog     |
| Törnsångare           | Sylvia communis         | Jordbruk |

**Lokal 14, Brännö (lövskog)**

| <b>Art</b>       | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|------------------|---------------------------|------------|
| Blåmes           | Cyanistes caeruleus       | Övrig      |
| Bofink           | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Fiskmå           | Larus canus               | Kust       |
| Gransångare      | Phylloscopus collybita    | Skog       |
| Gråtrut          | Larus argentatus          | Kust       |
| Grönfink         | Chloris chloris           | Övrig      |
| Grönsångare      | Phylloscopus sibilatrix   | Skog       |
| Gärdsmyg         | Troglodytes troglodytes   | Övrig      |
| Hussvala         | Delichon urbicum          | Övrig      |
| Hämpling         | Linaria cannabina         | Jordbruk   |
| Härmsångare      | Hippolais icterina        | Övrig      |
| Koltrast         | Turdus merula             | Övrig      |
| Kråka            | Corvus corone             | Övrig      |
| Ladusvala        | Hirundo rustica           | Jordbruk   |
| Lövsångare       | Phylloscopus trochilus    | Övrig      |
| Rödstjärt        | Phoenicurus phoenicurus   | Skog       |
| Större hackspett | Dendrocopos major         | Övrig      |
| Svarthätta       | Sylvia atricapilla        | Övrig      |
| Talgoxe          | Parus major               | Övrig      |
| Taltrast         | Turdus philomelos         | Övrig      |

### Lokal 15, Galterö (våtmark)

| Art                 | Vetenskapligt namn            | Typ      |
|---------------------|-------------------------------|----------|
| Fiskmåsar           | <i>Larus canus</i>            | Kust     |
| Fisktärna           | <i>Sterna hirundo</i>         | Kust     |
| Gluttsnäppa         | <i>Tringa nebularia</i>       |          |
| Gravand             | <i>Tadorna tadorna</i>        | Kust     |
| Grågås              | <i>Anser anser</i>            | Kust     |
| Gråtrut             | <i>Larus argentatus</i>       | Kust     |
| Grönfink            | <i>Chloris chloris</i>        | Övrig    |
| Gök                 | <i>Cuculus canorus</i>        | Övrig    |
| Havstrut            | <i>Larus marinus</i>          | Kust     |
| Hämpling            | <i>Linaria cannabina</i>      | Övrig    |
| Kanadagås           | <i>Branta canadensis</i>      | Kust     |
| Knölsvan            | <i>Cygnus olor</i>            | Kust     |
| Koltrast            | <i>Turdus merula</i>          | Övrig    |
| Kråka               | <i>Corvus corone</i>          | Övrig    |
| Ladusvala           | <i>Hirundo rustica</i>        | Jordbruk |
| Lövsångare          | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Övrig    |
| Rödbena             | <i>Tringa totanus</i>         | Våtmark  |
| Silltrut            | <i>Larus fuscus</i>           | Kust     |
| Stare               | <i>Sturnus vulgaris</i>       | Jordbruk |
| Stenskvätta         | <i>Oenanthe oenanthe</i>      |          |
| Storskarv           | <i>Phalacrocorax carbo</i>    | Kust     |
| Storskrake          | <i>Mergus merganser</i>       | Kust     |
| Skrattmåsar         | <i>Larus ridibundus</i>       | Kust     |
| Strandskata         | <i>Haematopus ostralegus</i>  | Kust     |
| Större strandpipare | <i>Charadrius hiaticula</i>   | Våtmark  |
| Sånglärka           | <i>Alauda arvensis</i>        | Skog     |
| Sädesärta           | <i>Motacilla alba</i>         | Övrig    |
| Sävparv             | <i>Emberiza schoeniclus</i>   | Övrig    |
| Tofsvipa            | <i>Vanellus vanellus</i>      | Jordbruk |
| Törnsångare         | <i>Sylvia communis</i>        | Jordbruk |
| Vitkindad gås       | <i>Branta leucopsis</i>       | Kust     |
| Ängspiplärka        | <i>Anthus pratensis</i>       | Jordbruk |



**Lokal 16, Älsjön (barrskog)**

| <b>Art</b>            | <b>Vetenskapligt namn</b>      | <b>Typ</b> |
|-----------------------|--------------------------------|------------|
| Björktrast            | <i>Turdus pilaris</i>          | Övrig      |
| Blåmes                | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | Övrig      |
| Bofink                | <i>Fringilla coelebs</i>       | Övrig      |
| Drillsnäppa           | <i>Actitis hypoleucos</i>      | Övrig      |
| Duvhök                | <i>Accipiter gentilis</i>      |            |
| Gransångare           | <i>Phylloscopus collybita</i>  | Skog       |
| Gräsand               | <i>Anas platyrhynchos</i>      | Kust       |
| Grönfink              | <i>Chloris chloris</i>         | Övrig      |
| Grönsångare           | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Skog       |
| Gökyta                | <i>Jynx torquilla</i>          | Övrig      |
| Koltrast              | <i>Turdus merula</i>           | Övrig      |
| Korp                  | <i>Corvus corax</i>            | Övrig      |
| Korsnäbb sp.          | <i>Loxia sp.</i>               |            |
| Kungsfågel            | <i>Regulus regulus</i>         | Skog       |
| Lövsångare            | <i>Phylloscopus trochilus</i>  | Övrig      |
| Nötskrika             | <i>Garrulus glandarius</i>     | Skog       |
| Nötväcka              | <i>Sitta europaea</i>          | Skog       |
| Ormvråk               | <i>Buteo buteo</i>             | Övrig      |
| Ringduva              | <i>Columba palumbus</i>        | Övrig      |
| Rödhake               | <i>Erithacus rubecula</i>      | Övrig      |
| Spillkråka            | <i>Dryocopus martius</i>       | Skog       |
| Större hackspett      | <i>Dendrocopus major</i>       | Övrig      |
| Svarthätta            | <i>Sylvia atricapilla</i>      | Övrig      |
| Svartmes              | <i>Periparus ater</i>          | Skog       |
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | Skog       |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>             | Övrig      |
| Taltrast              | <i>Turdus philomelos</i>       | Övrig      |
| Trädpiplärka          | <i>Anthus trivialis</i>        | Skog       |

## Lokal 17, Ellesbo (lövskog)

| Art                   | Vetenskapligt namn                   | Typ      |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|
| Björktrast            | <i>Turdus pilaris</i>                | Övrig    |
| Blåmes                | <i>Cyanistes caeruleus</i>           | Övrig    |
| Bofink                | <i>Fringilla coelebs</i>             | Övrig    |
| Fiskmås               | <i>Larus canus</i>                   | Kust     |
| Gransångare           | <i>Phylloscopus collybita</i>        | Skog     |
| Grönsångare           | <i>Phylloscopus sibilatrix</i>       | Skog     |
| Gärdsmyg              | <i>Troglodytes troglodytes</i>       | Övrig    |
| Härmsångare           | <i>Hippolais icterina</i>            | Övrig    |
| Koltrast              | <i>Turdus merula</i>                 | Övrig    |
| Kråka                 | <i>Corvus corone</i>                 | Övrig    |
| Kungsfågel            | <i>Regulus regulus</i>               | Skog     |
| Lövsångare            | <i>Phylloscopus trochilus</i>        | Övrig    |
| Nötskrika             | <i>Garrulus glandarius</i>           | Skog     |
| Ormvråk               | <i>Buteo buteo</i>                   | Övrig    |
| Ringduva              | <i>Columba palumbus</i>              | Övrig    |
| Rödhake               | <i>Erithacus rubecula</i>            | Övrig    |
| Skogssnäppa           | <i>Tringa ochropus</i>               | Våtmark  |
| Större hackspett      | <i>Dendrocopus major</i>             | Övrig    |
| Stenknäck             | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> |          |
| Svarthätta            | <i>Sylvia atricapilla</i>            | Övrig    |
| Svartmes              | <i>Periparus ater</i>                | Skog     |
| Svartvit flugsnappare | <i>Ficedula hypoleuca</i>            | Skog     |
| Talgoxe               | <i>Parus major</i>                   | Övrig    |
| Taltrast              | <i>Turdus philomelos</i>             | Övrig    |
| Trädgårdssångare      | <i>Sylvia borin</i>                  | Övrig    |
| Trädpiplärka          | <i>Anthus trivialis</i>              | Skog     |
| Törnsångare           | <i>Sylvia communis</i>               | Jordbruk |

### Lokal 18, Bredungen (våtmark)

| Art           | Vetenskapligt namn         | Typ      |
|---------------|----------------------------|----------|
| Backsvala     | Riparia riparia            |          |
| Buskskvätta   | Saxicola rubetra           | Jordbruk |
| Enkelbeckasin | Gallinago gallinago        | Våtmark  |
| Fiskmå        | Larus canus                | Kust     |
| Fisktärna     | Sterna hirundo             | Kust     |
| Gransångare   | Phylloscopus collybita     | Övrig    |
| Gråtrut       | Larus argentatus           | Kust     |
| Gräsand       | Anas platyrhynchos         | Kust     |
| Gulärta       | Motacilla flava            | Jordbruk |
| Havstrut      | Larus marinus              | Kust     |
| Hussvala      | Delichon urbicum           | Övrig    |
| Kaja          | Corvus monedula            | Övrig    |
| Kanadagås     | Branta canadensis          | Kust     |
| Koltrast      | Turdus merula              | Övrig    |
| Kråka         | Corvus corone              | Övrig    |
| Ladusvala     | Hirundo rustica            | Jordbruk |
| Råka          | Corvus frugilegus          |          |
| Rörsångare    | Acrocephalus scirpaceus    | Övrig    |
| Skrattmå      | Larus ridibundus           | Kust     |
| Storskarv     | Phalacrocorax carbo        | Kust     |
| Svarthätta    | Sylvia atricapilla         | Övrig    |
| Sävsparv      | Emberiza schoeniclus       | Övrig    |
| Sävsångare    | Acrocephalus schoenobaenus | Övrig    |
| Talgoxe       | Parus major                | Övrig    |
| Tamduva       | Columba livia              | Övrig    |
| Tornseglare   | Apus apus                  | Övrig    |
| Törnsångare   | Sylvia communis            | Jordbruk |
| Vigg          | Aythya fuligula            | Våtmark  |
| Ängspiplärka  | Anthus pratensis           | Jordbruk |

# Lokal 19, Öxnäs 1 (våtmark)

| Art           | Vetenskapligt namn      | Typ      |
|---------------|-------------------------|----------|
| Blåmes        | Cyanistes caeruleus     | Övrig    |
| Bofink        | Fringilla coelebs       | Övrig    |
| Buskskvätta   | Saxicola rubetra        | Jordbruk |
| Drillsnäppa   | Actitis hypoleucos      | Övrig    |
| Enkelbeckasin | Gallinago gallinago     | Våtmark  |
| Fasan         | Phasianus colchicus     |          |
| Fiskmås       | Larus canus             | Kust     |
| Gravand       | Tadorna tadorna         | Kust     |
| Grågås        | Anser anser             | Kust     |
| Gråsiska      | Carduelis flammea       | Skog     |
| Gråtrut       | Larus argentatus        | Kust     |
| Gräsand       | Anas platyrhynchos      | Kust     |
| Grönfink      | Chloris chloris         | Övrig    |
| Gröngöling    | Picus viridis           | Övrig    |
| Gulspurv      | Emberiza citrinella     | Jordbruk |
| Gulärta       | Motacilla flava         | Jordbruk |
| Gök           | Cuculus canorus         | Övrig    |
| Havstrut      | Larus marinus           | Kust     |
| Hämspling     | Linaria cannabina       | Jordbruk |
| Härmsångare   | Hippolais icterina      | Övrig    |
| Kaja          | Corvus monedula         | Övrig    |
| Knölsvan      | Cygnus olor             | Kust     |
| Koltrast      | Turdus merula           | Övrig    |
| Kråka         | Corvus corone           | Övrig    |
| Ladusvala     | Hirundo rustica         | Jordbruk |
| Lövsångare    | Phylloscopus trochilus  | Övrig    |
| Ringduva      | Columba palumbus        | Övrig    |
| Rödbena       | Tringa totanus          | Våtmark  |
| Rörsångare    | Acrocephalus scirpaceus | Övrig    |
| Silltrut      | Larus fuscus            | Kust     |
| Stare         | Sturnus vulgaris        | Jordbruk |
| Steglits      | Carduelis carduelis     |          |
| Stenskvätta   | Oenanthe oenanthe       | Övrig    |
| Storskarv     | Phalacrocorax carbo     | Kust     |
| Storskrake    | Mergus merganser        | Kust     |
| Svarthätta    | Sylvia atricapilla      | Övrig    |
| Sånglärka     | Alauda arvensis         | Jordbruk |
| Sädesärta     | Motacilla alba          | Övrig    |
| Sävsparv      | Emberiza schoeniclus    | Övrig    |
| Tofsvipa      | Vanellus vanellus       | Jordbruk |
| Tornfalk      | Falco tinnunculus       |          |
| Tornseglare   | Apus apus               | Övrig    |
| Trana         | Grus grus               | Våtmark  |
| Trädpiplärka  | Anthus trivialis        | Skog     |
| Törnsångare   | Sylvia communis         | Jordbruk |
| Vitkindad gås | Branta leucopsis        | Kust     |
| Ängspiplärka  | Anthus pratensis        | Jordbruk |
| Ärtsångare    | Sylvia curruca          | Övrig    |



## Lokal 20, Öxnäs 2 (jordbruk)

| Art              | Vetenskapligt namn         | Typ      |
|------------------|----------------------------|----------|
| Blåmes           | Cyanistes caeruleus        | Övrig    |
| Bofink           | Fringilla coelebs          | Övrig    |
| Buskskvätta      | Saxicola rubetra           | Jordbruk |
| Drillsnäppa      | Actitis hypoleucos         | Övrig    |
| Enkelbeckasin    | Gallinago gallinago        | Kust     |
| Fasan            | Phasianus colchicus        |          |
| Fiskmås          | Larus canus                | Kust     |
| Fisktärna        | Sterna hirundo             | Kust     |
| Grågås           | Anser anser                | Kust     |
| Gråtrut          | Larus argentatus           | Kust     |
| Gräsand          | Anas platyrhynchos         | Kust     |
| Gulsparv         | Emberiza citrinella        | Jordbruk |
| Kaja             | Corvus monedula            | Övrig    |
| Koltrast         | Turdus merula              | Övrig    |
| Kråka            | Corvus corone              | Övrig    |
| Ladusvala        | Hirundo rustica            | Jordbruk |
| Lövsångare       | Phylloscopus trochilus     | Övrig    |
| Ormvråk          | Buteo buteo                | Övrig    |
| Ringduva         | Columba palumbus           | Övrig    |
| Röd glada        | Milvus milvus              |          |
| Skata            | Pica pica                  | Övrig    |
| Skrattmås        | Larus ridibundus           | Kust     |
| Stare            | Sturnus vulgaris           | Jordbruk |
| Storskrake       | Mergus merganser           | Kust     |
| Strandskata      | Haematopus ostralegus      | Kust     |
| Större hackspett | Dendrocopos major          | Övrig    |
| Sånglärka        | Alauda arvensis            | Jordbruk |
| Sävsparv         | Emberiza schoeniclus       | Övrig    |
| Sävsångare       | Acrocephalus schoenobaenus | Övrig    |
| Talgoxe          | Parus major                | Övrig    |
| Tofsvipa         | Vanellus vanellus          | Jordbruk |
| Tornseglare      | Apus apus                  | Övrig    |
| Trana            | Grus grus                  | Våtmark  |
| Törnsångare      | Sylvia communis            | Jordbruk |
| Vitkindad gås    | Branta leucopsis           | Kust     |
| Ängspiplärka     | Anthus pratensis           | Jordbruk |
| Ärtsångare       | Sylvia curruca             | Övrig    |

**Lokal 21, Vättlefjäll, Skärsjölund (barrskog)**

| <b>Art</b>   | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|--------------|---------------------------|------------|
| Blåmes       | Cyanistes caeruleus       | Övrig      |
| Bofink       | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Gransångare  | Phylloscopus collybita    | Skog       |
| Gråtrut      | Larus argentatus          | Kust       |
| Gräsand      | Anas platyrhynchos        | Kust       |
| Grönsiska    | Spinus spinus             | Skog       |
| Gärdsmyg     | Troglodytes troglodytes   | Övrig      |
| Gök          | Cuculus canorus           | Övrig      |
| Kanadagås    | Branta canadensis         | Kust       |
| Koltrast     | Turdus merula             | Övrig      |
| Kråka        | Corvus corone             | Övrig      |
| Kungsfågel   | Regulus regulus           | Skog       |
| Ladusvala    | Hirundo rustica           | Jordbruk   |
| Lövsångare   | Phylloscopus trochilus    | Övrig      |
| Nötskrika    | Garrulus glandarius       | Skog       |
| Ringduva     | Columba palumbus          | Övrig      |
| Rödhake      | Erithacus rubecula        | Övrig      |
| Skogssnäppa  | Tringa ochropus           | Våtmark    |
| Storlom      | Gavia arctica             | Kust       |
| Svarthätta   | Sylvia atricapilla        | Övrig      |
| Svartmes     | Periparus ater            | Skog       |
| Talgoxe      | Parus major               | Övrig      |
| Taltrast     | Turdus philomelos         | Övrig      |
| Trädkrypare  | Certhia familiaris        | Skog       |
| Trädpiplärka | Anthus trivialis          | Skog       |

## Lokal 22, Välen (våtmark)

| Art                 | Vetenskapligt namn                | Typ      |
|---------------------|-----------------------------------|----------|
| Björktrast          | <i>Turdus pilaris</i>             | Övrig    |
| Blåmes              | <i>Cyanistes caeruleus</i>        | Övrig    |
| Bofink              | <i>Fringilla coelebs</i>          | Övrig    |
| Fasan               | <i>Phasianus colchicus</i>        |          |
| Fiskmås             | <i>Larus canus</i>                | Kust     |
| Gransångare         | <i>Phylloscopus collybita</i>     | Skog     |
| Grågås              | <i>Anser</i>                      | Kust     |
| Gråtrut             | <i>Larus argentatus</i>           | Kust     |
| Gräsand             | <i>Anas platyrhynchos</i>         | Kust     |
| Grönfink            | <i>Chloris</i>                    | Övrig    |
| Gröngöling          | <i>Picus viridis</i>              | Övrig    |
| Gårdsmyg            | <i>Troglodytes</i>                | Övrig    |
| Gök                 | <i>Cuculus canorus</i>            | Övrig    |
| Kaja                | <i>Corvus monedula</i>            | Övrig    |
| Kanadagås           | <i>Branta canadensis</i>          | Kust     |
| Knipa               | <i>Bucephala clangula</i>         | Våtmark  |
| Koltrast            | <i>Turdus merula</i>              | Övrig    |
| Kråka               | <i>Corvus corone</i>              | Övrig    |
| Kungsfågel          | <i>Regulus regulus</i>            | Skog     |
| Ladusvala           | <i>Hirundo rustica</i>            | Jordbruk |
| Lövsångare          | <i>Phylloscopus trochilus</i>     | Övrig    |
| Pilfink             | <i>Passer montanus</i>            | Jordbruk |
| Ringduva            | <i>Columba palumbus</i>           | Övrig    |
| Skata               | <i>Pica</i>                       | Övrig    |
| Skrattmås           | <i>Larus ridibundus</i>           | Kust     |
| Stare               | <i>Sturnus vulgaris</i>           | Jordbruk |
| Steglits            | <i>Carduelis carduelis</i>        |          |
| Storskarv           | <i>Phalacrocorax carbo</i>        | Kust     |
| Strandskata         | <i>Haematopus ostralegus</i>      | Kust     |
| Större hackspett    | <i>Dendrocopus major</i>          | Övrig    |
| Större strandpipare | <i>Charadrius hiaticula</i>       | Våtmark  |
| Svarthätta          | <i>Sylvia atricapilla</i>         | Övrig    |
| Sädesärta           | <i>Motacilla alba</i>             | Övrig    |
| Sävspurv            | <i>Emberiza schoeniclus</i>       | Övrig    |
| Sävsångare          | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Övrig    |
| Talgoxe             | <i>Parus major</i>                | Övrig    |
| Tofsvipa            | <i>Vanellus vanellus</i>          | Jordbruk |
| Tornseglare         | <i>Apus</i>                       | Övrig    |
| Trädgårdssångare    | <i>Sylvia borin</i>               | Övrig    |
| Törnsångare         | <i>Sylvia communis</i>            | Jordbruk |
| Vitkindad gås       | <i>Branta leucopsis</i>           | Kust     |
| Ärtsångare          | <i>Sylvia curruca</i>             | Övrig    |

**Lokal 23, Vinga (kust)**

| <b>Art</b>     | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|----------------|---------------------------|------------|
| Bofink         | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Ejder          | Somateria mollissima      |            |
| Fiskmåås       | Larus canus               | Kust       |
| Fisktärna      | Sterna hirundo            | Kust       |
| Grågås         | Anser anser               | Kust       |
| Gråtrut        | Larus argentatus          | Kust       |
| Havstrut       | Larus marinus             | Kust       |
| Hämpling       | Linaria cannabina         | Jordbruk   |
| Kanadagås      | Branta canadensis         | Kust       |
| Koltrast       | Turdus merula             | Övrig      |
| Korp           | Corvus corax              | Övrig      |
| Ladusvala      | Hirundo rustica           | Jordbruk   |
| Ringduva       | Columba palumbus          | Övrig      |
| Silltrut       | Larus fuscus              | Kust       |
| Skrattmåås     | Larus ridibundus          | Kust       |
| Skärpiplärka   | Anthus petrosus           | Kust       |
| Småskrake      | Mergus serrator           | Kust       |
| Stare          | Sturnus vulgaris          | Jordbruk   |
| Steglits       | Carduelis carduelis       |            |
| Storskarv      | Phalacrocorax carbo       | Kust       |
| Strandskata    | Haematopus ostralegus     | Kust       |
| Tordmule       | Alca torda                |            |
| Törnsångare    | Sylvia communis           | Jordbruk   |
| Vitkindad gåås | Branta leucopsis          | Kust       |
| Ängspiplärka   | Anthus pratensis          | Jordbruk   |



**Lokal 24, Vrångö (kust)**

| <b>Art</b>    | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|---------------|---------------------------|------------|
| Ejder         | Somateria mollissima      |            |
| Fiskmås       | Larus canus               | Kust       |
| Fisktärna     | Sterna hirundo            | Kust       |
| Grågås        | Anser                     | Kust       |
| Gråhäger      | Ardea cinerea             | Kust       |
| Gråtrut       | Larus argentatus          | Kust       |
| Gärdsmyg      | Troglodytes               | Övrig      |
| Gök           | Cuculus canorus           | Övrig      |
| Havstrut      | Larus marinus             | Kust       |
| Kanadagås     | Branta canadensis         | Kust       |
| Koltrast      | Turdus merula             | Övrig      |
| Kråka         | Corvus corone             | Övrig      |
| Ladusvala     | Hirundo rustica           | Jordbruk   |
| Ringduva      | Columba palumbus          | Övrig      |
| Rödstjärt     | Phoenicurus phoenicurus   | Skog       |
| Skata         | Pica                      | Övrig      |
| Steglits      | Carduelis                 |            |
| Storskarv     | Phalacrocorax carbo       | Kust       |
| Strandskata   | Haematopus ostralegus     | Kust       |
| Sädesärla     | Motacilla alba            | Övrig      |
| Talgoxe       | Parus major               | Övrig      |
| Törnsångare   | Sylvia communis           | Jordbruk   |
| Vitkindad gås | Branta leucopsis          | Kust       |
| Ängspiplärka  | Anthus pratensis          | Jordbruk   |
| Ärtsångare    | Sylvia curruca            | Övrig      |

**Lokal 25, Sillvik (kust)**

| <b>Art</b>    | <b>Vetenskapligt namn</b> | <b>Typ</b> |
|---------------|---------------------------|------------|
| Bofink        | Fringilla coelebs         | Övrig      |
| Ejder         | Somateria mollissima      |            |
| Fiskmåsar     | Larus canus               | Kust       |
| Fisktärna     | Sterna hirundo            | Kust       |
| Gråsiska      | Carduelis flammea         | Skog       |
| Gråtrut       | Larus argentatus          | Kust       |
| Grönfink      | Chloris                   | Övrig      |
| Havstrut      | Larus marinus             | Kust       |
| Kanadagås     | Branta canadensis         | Kust       |
| Knölsvan      | Cygnus olor               | Kust       |
| Koltrast      | Turdus merula             | Övrig      |
| Kråka         | Corvus corone             | Övrig      |
| Lövsångare    | Phylloscopus trochilus    | Övrig      |
| Rödhake       | Erithacus rubecula        | Övrig      |
| Skata         | Pica                      | Övrig      |
| Småskrake     | Mergus serrator           | Kust       |
| Stenskvätta   | Oenanthe oenanthe         | Övrig      |
| Storskarv     | Phalacrocorax carbo       | Kust       |
| Strandskata   | Haematopus ostralegus     | Kust       |
| Svarthätta    | Sylvia atricapilla        | Övrig      |
| Sädesärla     | Motacilla alba            | Övrig      |
| Törnsångare   | Sylvia communis           | Jordbruk   |
| Vitkindad gås | Branta leucopsis          | Kust       |

**Lokal 26, Stora Amundö, yttre (kust)**

| <b>Art</b>   | <b>Vetenskapligt namn</b>     | <b>Typ</b> |
|--------------|-------------------------------|------------|
| Björktrast   | <i>Turdus pilaris</i>         | Övrig      |
| Blåmes       | <i>Cyanistes caeruleus</i>    | Övrig      |
| Bofink       | <i>Fringilla coelebs</i>      | Övrig      |
| Ejder        | <i>Somateria mollissima</i>   |            |
| Fiskmås      | <i>Larus canus</i>            | Kust       |
| Fisktärna    | <i>Sterna hirundo</i>         | Kust       |
| Gransångare  | <i>Phylloscopus collybita</i> | Skog       |
| Gråhäger     | <i>Ardea cinerea</i>          |            |
| Gråsiska     | <i>Acanthis flammea</i>       | Övrig      |
| Gråtrut      | <i>Larus argentatus</i>       | Kust       |
| Gräsand      | <i>Anas platyrhynchos</i>     | Kust       |
| Grönfink     | <i>Chloris</i>                | Övrig      |
| Gulsparv     | <i>Emberiza citrinella</i>    | Jordbruk   |
| Gärdsmyg     | <i>Troglodytes</i>            | Övrig      |
| Gök          | <i>Cuculus canorus</i>        | Övrig      |
| Havstrut     | <i>Larus marinus</i>          | Kust       |
| Hussvala     | <i>Delichon urbicum</i>       | Övrig      |
| Hämpling     | <i>Linaria cannabina</i>      | Jordbruk   |
| Kanadagås    | <i>Branta canadensis</i>      | Kust       |
| Knölsvan     | <i>Cygnus olor</i>            | Kust       |
| Koltrast     | <i>Turdus merula</i>          | Övrig      |
| Korp         | <i>Corvus corax</i>           | Övrig      |
| Kråka        | <i>Corvus corone</i>          | Övrig      |
| Lövsångare   | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Övrig      |
| Ringduva     | <i>Columba palumbus</i>       | Övrig      |
| Rödbena      | <i>Tringa totanus</i>         | Våtmark    |
| Silltrut     | <i>Larus fuscus</i>           | Kust       |
| Skrattmås    | <i>Larus ridibundus</i>       | Kust       |
| Skärpiplärka | <i>Anthus petrosus</i>        | Kust       |
| Stenskvätta  | <i>Oenanthe</i>               | Övrig      |
| Storskarv    | <i>Phalacrocorax carbo</i>    | Kust       |
| Strandskata  | <i>Haematopus ostralegus</i>  | Kust       |
| Svarthätta   | <i>Sylvia atricapilla</i>     | Övrig      |
| Sädesärla    | <i>Motacilla alba</i>         | Övrig      |
| Sävsparv     | <i>Emberiza schoeniclus</i>   | Övrig      |
| Talgoxe      | <i>Parus major</i>            | Övrig      |
| Taltrast     | <i>Turdus philomelos</i>      | Övrig      |
| Tornseglare  | <i>Apus</i>                   | Övrig      |
| Törnsångare  | <i>Sylvia communis</i>        | Jordbruk   |
| Vitkindgås   | <i>Branta leucopsis</i>       | Kust       |
| Ärtsångare   | <i>Sylvia curruca</i>         | Övrig      |

# Bilaga 3: Koordinater för alla lokaler i SWEREF 99 TM.

## Lokal 1, Härlanda tjärn (lövskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6400293       | 324544       |
| 2     | 6400118       | 324068       |
| 3     | 6399908       | 323680       |
| 4     | 6399790       | 324256       |
| 5     | 6400136       | 324901       |

## Lokal 2, Stora Amundön inre (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6387661       | 315876       |
| 2     | 6387964       | 315842       |
| 3     | 6387930       | 315723       |
| 4     | 6387436       | 315827       |

## Lokal 3, Majvik (lövskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6401059       | 304722       |
| 2     | 6401049       | 304940       |
| 3     | 6400657       | 304913       |
| 4     | 6400591       | 305246       |
| 5     | 6400406       | 304862       |
| 6     | 64003837      | 304642       |

## Lokal 4, Kvillehed (jordbruk)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6410043       | 312445       |
| 2     | 6409841       | 312857       |
| 3     | 6409649       | 313294       |
| 4     | 6409347       | 313847       |



#### Lokal 5, Fridhems kyrkogård (barrskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6406847       | 320418       |
| 2     | 6407100       | 320381       |
| 3     | 6407214       | 320151       |
| 4     | 6406877       | 320184       |
| 5     | 6406514       | 320362       |
| 6     | 6406345       | 320422       |
| 7     | 6406203       | 320492       |

#### Lokal 6, Hökälla (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6407042       | 317886       |
| 2     | 6406588       | 318089       |
| 3     | 6406199       | 318107       |
| 4     | 6405836       | 318164       |
| 5     | 6405669       | 318140       |
| 6     | 6406588       | 317857       |

#### Lokal 7, Lilla Delsjön (barrskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6397685       | 324665       |
| 2     | 6397624       | 325234       |
| 3     | 6397548       | 325846       |
| 4     | 6397646       | 326115       |
| 5     | 6397761       | 325557       |
| 6     | 6397836       | 324833       |

#### Lokal 9, Årekärr (jordbruk)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6387163       | 320376       |
| 2     | 6386785       | 320040       |
| 3     | 6386341       | 319850       |
| 4     | 6386432       | 319241       |

**Lokal 10, Vättlefjäll Mollsjönäs (barrskog)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6416688       | 330153       |
| 2     | 6416346       | 330754       |
| 3     | 6416281       | 331255       |
| 4     | 6416106       | 331771       |
| 5     | 6415647       | 331965       |

**Lokal 11, Björsjöbacka (jordbruk)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6416366       | 329493       |
| 2     | 6415454       | 329351       |
| 3     | 6414849       | 329285       |
| 4     | 6414500       | 328541       |

**Lokal 12, Lärjeån (lövskog)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6410126       | 325580       |
| 2     | 6409674       | 325481       |
| 3     | 6409375       | 325248       |
| 4     | 6408767       | 325310       |
| 5     | 6408608       | 325652       |

**Lokal 13, Bergum (jordbruk)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6411392       | 331521       |
| 2     | 6411743       | 331768       |
| 3     | 6412325       | 331413       |
| 4     | 6413082       | 331758       |

**Lokal 14, Brännö (lövskog)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6393620       | 307601       |
| 2     | 6393906       | 307304       |
| 3     | 6393579       | 307038       |
| 4     | 6393527       | 307320       |

#### Lokal 15, Galterö (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6394243       | 306416       |
| 2     | 6394207       | 306176       |
| 3     | 6394016       | 305719       |
| 4     | 6393723       | 305216       |
| 5     | 6393475       | 306157       |

#### Lokal 16, Älsjön (barrskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6409201       | 332984       |
| 2     | 6408884       | 333002       |
| 3     | 6408477       | 333227       |
| 4     | 6408557       | 333518       |
| 5     | 6408844       | 333243       |

#### Lokal 17, Ellesbo (lövskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6414740       | 322090       |
| 2     | 6414264       | 321853       |
| 3     | 6413633       | 321787       |
| 4     | 6413152       | 321480       |
| 5     | 6412379       | 321348       |

#### Lokal 18, Bredungen (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6416965       | 322054       |
| 2     | 6416972       | 322585       |
| 3     | 6416808       | 322603       |
| 4     | 6416787       | 322173       |

#### Lokal 19, Öxnäs 1 (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6410648       | 313131       |
| 2     | 6410924       | 313525       |
| 3     | 6411280       | 313732       |
| 4     | 6411926       | 314159       |

#### Lokal 20, Öxnäs 2 (jordbruk)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6411918       | 314270       |
| 2     | 6411653       | 314856       |
| 3     | 6411498       | 315659       |
| 4     | 6410903       | 315756       |
| 5     | 6410516       | 316286       |

#### Lokal 21, Vättlefjäll Skärsjölund (barrskog)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6411965       | 324901       |
| 2     | 6412523       | 325274       |
| 3     | 6412500       | 325702       |
| 4     | 6413058       | 325982       |
| 5     | 6413286       | 326766       |

#### Lokal 22, Välen (våtmark)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6391724       | 315296       |
| 2     | 6392067       | 315421       |
| 3     | 6392459       | 315644       |
| 4     | 6392229       | 315702       |

#### Lokal 23, Vinga (kust)

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6392780       | 297343       |
| 2     | 6392760       | 297012       |
| 3     | 6392910       | 296838       |
| 4     | 6392990       | 297103       |

**Lokal 24, Vrångö (kust)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6384610       | 307522       |
| 2     | 6384960       | 307289       |
| 3     | 6385270       | 307319       |
| 4     | 6385550       | 307299       |

**Lokal 25, Sillvik (kust)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6404689       | 305558       |
| 2     | 6404796       | 305640       |
| 3     | 6404918       | 306010       |
| 4     | 6404869       | 306182       |

**Lokal 26, Stora Amundö yttre (kust)**

| Punkt | Nordkoordinat | Ostkoordinat |
|-------|---------------|--------------|
| 1     | 6387678       | 314822       |
| 2     | 6387151       | 314709       |
| 3     | 6387307       | 314975       |





### **Miljöförvaltningen**

Box 7012, 402 31 Göteborg

Telefon, växel: 031-365 00 00

E-post: [miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se](mailto:miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se)