

Övervakning av fåglar i Göteborgs Stad 2013-2018



ISBN nr: 1401-2448

MILJÖPOLICY FÖR GÖTEBORGS STAD

Miljöpolicyen beskriver vårt gemensamma synsätt på miljöarbetet. I Göteborgs Stad ska vi arbeta tillsammans för en god livsmiljö och en hållbar utveckling. Miljöhänsyn ska vara en självklar del i beslut i alla nämnder, styrelser och verksamheter i stadens regi.

Vi ska vara föregångare och se vår del av helheten

Göteborgs Stad ska vara en föregångare på miljöområdet och eftersträva ett kretsloppssamhälle genom att förebygga och åtgärda miljöproblem. Ekologisk hållbarhet är nödvändigt för miljön och ger ett stort mervärde för människors livskvalitet. Vi måste arbeta långsiktigt med alla tre dimensionerna av hållbar utveckling - den ekologiska, den sociala och den ekonomiska - eftersom de är varandras förutsättningar.

Vi ska minska vår miljöpåverkan till nytta för medborgarna

Tillsammans ska vi minska vår miljöpåverkan, både i vårt interna miljöarbete och i våra olika uppdrag att driva verksamhet till nytta för medborgarna. Vi ska skapa en god livsmiljö för alla som bor, arbetar i eller besöker Göteborg - nu och i framtiden, här och globalt. Om Göteborgs Stad ska bidra till ett rättvist miljöutrymme för alla kan vi inte skjuta miljöproblem utanför kommungränsen eller in i framtiden. Miljöarbetet ska vara en naturlig del i vårt dagliga arbete och det är självklart att vi ska uppfylla lagar och krav som berör vår verksamhet. Men vi ska också sträva efter att göra mer än lagen kräver genom att arbeta med ständiga förbättringar på miljöområdet.

Vi ska inspirera och utbyta kunskap med andra

Genom att driva på utvecklingen och visa på goda exempel vill vi inspirera och underlätta för medborgare, företagare, intresseorganisationer med flera att minska sin miljöpåverkan. Ett framgångsrikt miljöarbete förutsätter att vi utbyter kunskap och utvecklar samarbete med andra aktörer i samhället.

Vi uppnår detta bland annat genom att arbeta med stadens lokala miljökvalitetsmål och miljöprogrammet. Några viktiga områden är:

- Minskad klimatpåverkan
- Ökad andel hållbart resande
- Ökad resurshushållning
- En sundare livsmiljö
- Främjad biologisk mångfald
- Tillgängliga och varierade parker och naturområden
- Göteborgs Stad som föregångare

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 samt 2018, med en ambition att genomföra övervakning under ett antal år framöver. Syftet är att ge data som kan fungera som indikatorer i uppföljningen av stadens lokala miljökvalitetsmål Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker samt Ett rikt växt- och djurliv.

Fåglar fungerar bra 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.

Sammanfattning

Många organismer påverkas negativt av 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 förhoppningsvis kunna förhindra förlust av biologisk mångfald.

Göteborgs Stad har sedan 2013 bedrivit övervakning av fåglar inom kommunen som ett led i arbetet med stadens lokala miljömål. 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. I övervakningen ingår 22 lokaler jämnt utspridda i kommunen och fördelade mellan naturtyperna lövskog, barrskog, våtmark och jordbruk. Dessa inventeras en gång om året i maj-juni. Den inventeringsmetod som används är en kombinerad linje- och punkttaxering. Data som samlas in analyseras sedan med hjälp av indexeringsmetoden TRIM (Trends & Indices for Monitoring data). Index beräknas för grupperna skogsfåglar, jordbruksfåglar, våtmarksfåglar och övriga vanliga fåglar och kopplas till miljömålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker samt Ett rikt växt- och djurliv.

Resultaten visade nästan enhetligt på en ökning av antalet individer mellan åren 2013 och 2014 för samtliga grupper av fåglar. Därefter varierar det något mellan grupperna fram tills 2018 där samtliga grupper minskar jämfört med 2017. Den troligaste orsaken är de extremt varma väderförhållandena som rådde 2018. Det är i nuläget dock svårt att dra några konkreta slutsatser från resultaten då övervakningen endast pågått under fem år. För att med säkerhet kunna säga något om trenderna behöver övervakningen fortgå under en längre tid. Detta på grund av att flertalet yttre faktorer kan påverka resultaten för ett enskilt år.



Bild 1. Ängsplärka, en jordbruksfågel. Foto Erik Edvardsson.

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	4
1 Bakgrund	6
2 Metod	7
2.1 Inventeringsmetod	7
2.2 Analysmetod.....	7
2.3 Lokalbeskrivningar.....	9
3 Resultat	11
3.1 Skogsfåglar	11
3.2 Jordbruksfåglar.....	11
3.3 Våtmarksfåglar	12
3.4 Övriga vanliga fåglar.....	12
4 Slutsatser	13
5 Referenser	14
Bilaga 1	15

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 gulsparv 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 i form av inventarer och organiseras och sammanställs av Lunds universitet. Resultaten från övervakningen har visat att för många av landets fåglar går det väldigt dåligt ofta till följd av förändrad markanvändning, främst inom skogsbruket och jordbruket, men i vissa fall så vet man i dagsläget inte vad nedgången beror på. Det råder också brist på kunskap kring i vilken utsträckning som det i allt snabbare takt förändrande klimatet påverkar fåglarna, såväl för stannfåglar som för flyttfåglar. Detta belyser vikten av att fortsätta övervaka och undersöka fågelfaunan. Data från fågeltaxeringen har på senare år börjat användas som indikator för de nationella miljömålen och används idag i sju av de 16 miljökvalitetsmålen.

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 och våtmarksfåglar för miljömålet Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker samt övriga vanliga fåglar för det mer övergripande miljömålet Ett rikt växt- och djurliv.

2 Metod

2.1 Inventeringsmetod

Övervakningen genomförs genom årlig inventering av totalt 22 områden utspridda i hela Göteborgs kommun. Områdena har valts ut i samråd med park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad, och är uppdelade på fyra naturtyper: lövskog, barrskog, jordbruksmark och våtmark. Dessa områden inventeras en gång om året under perioden 15 maj till 10 juni. 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 våtmarkslokaler och jordbrukslokaler bör påbörjas senare än klockan fem. Detta på grund av att man i skogsmiljöer är i större grad 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.

Den inventeringsmetod som används är en kombinerad linje- och punkttaxering. Inom de områden som inventeras är ett antal punkter utspridda med linjer emellan. Punkterna lokaliseras med hjälp av gps. Inventeringen startas vid punkt ett och avslutas vid sista punkten. Vid varje punkt noteras och räknas alla fåglar som ses och hörs under fem minuter. Därefter förflyttar observatören sig till nästa punkt och noterar och räknar de fåglar som ses och hörs längs linjen. Linjerna inventeras i en långsam takt med flera korta stopp för att lyssna eller spana av omgivningarna. Vid inventeringen bör endast handkikare användas. Om en fågel inte kan artbestämmas i handkikare bör en bedömning göras om den 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. 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.

För att undvika dubbelräkning noteras fåglar antingen till en punkt eller en 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.

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 datan är Poissonfördelad. 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 TRIMindex och hur det beräknas se www.ebcc.info.

De trender som beräknas är för skogsfåglar, jordbruksfåglar, våtmarksfåglar och övriga vanliga fåglar. De fåglar som inkluderas för varje index är typiska och förhållandevis vanliga fåglar i respektive miljö för att kunna koppla en eventuell förändring i populationen till förändringar i miljötillståndet för varje naturtyp. 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, ängspiplärka.

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

Övriga vanliga fåglar: bergfink, björktrast, blåmes, bofink, drillsnäppa, enkelbeckasin, grå flugsnappare, gråsiska, gråsparv, gräshoppsångare, grönfink, gröngöling, gärdsmyg, 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 Västsverige. Ett undantag är urvalet våtmarksfåglarna som baseras på miljömålsindikatorn för våtmarker inom "Svensk fågeltaxering" med även där en del ändringar.



Bild 2. Enkelbeckasin, en våtmarksfågel. Foto Erik Edvardsson.

2.3 Lokalbeskrivningar

Totalt ingår 22 lokaler i övervakningen fördelade på naturtyperna lövskog, barrskog, våtmark samt jordbruk. Lokalerna är så långt som möjligt jämnt utspridda i kommunen. I bilaga 1 beskrivs kortfattat de lokaler som ingår i övervakningen.

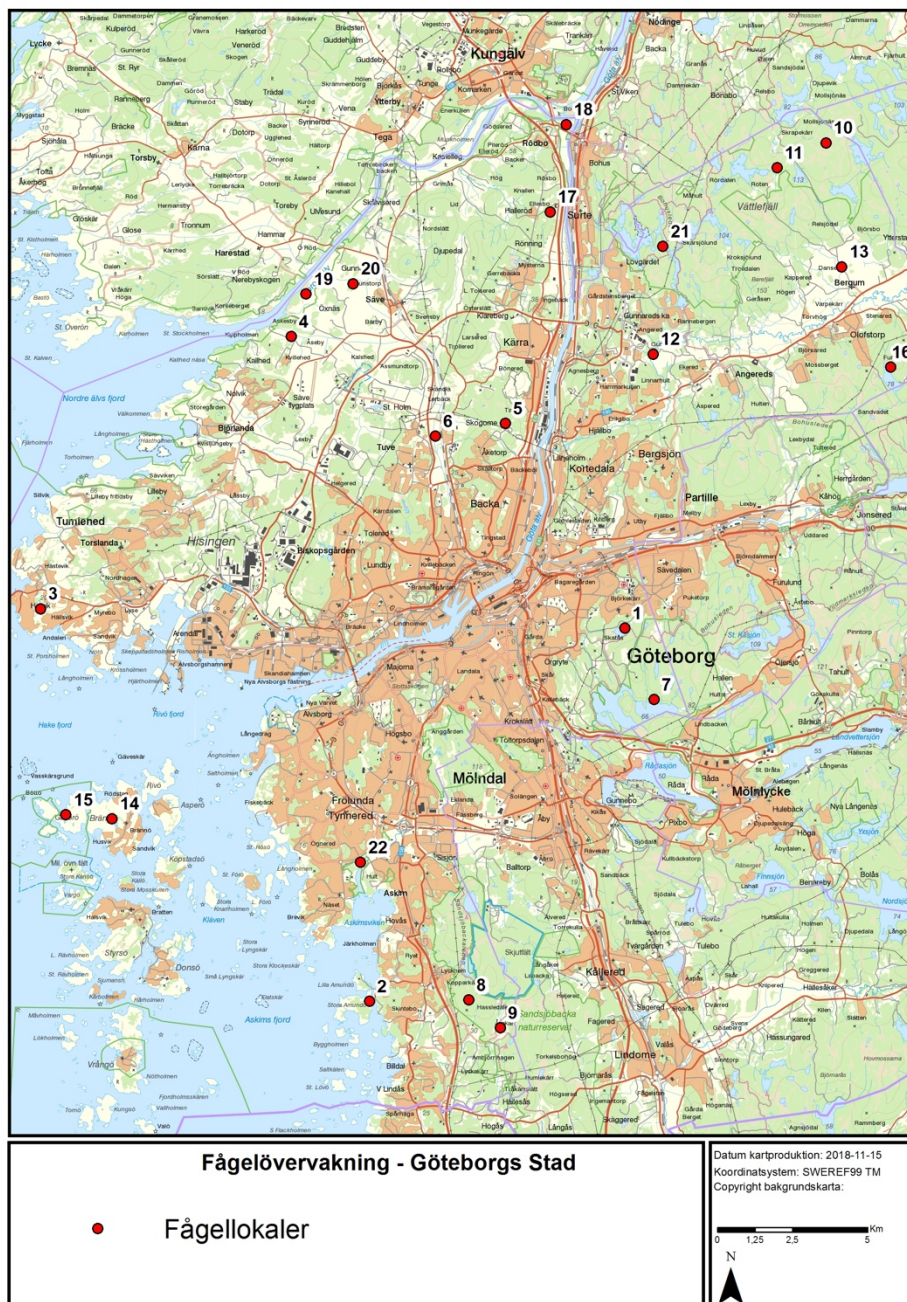


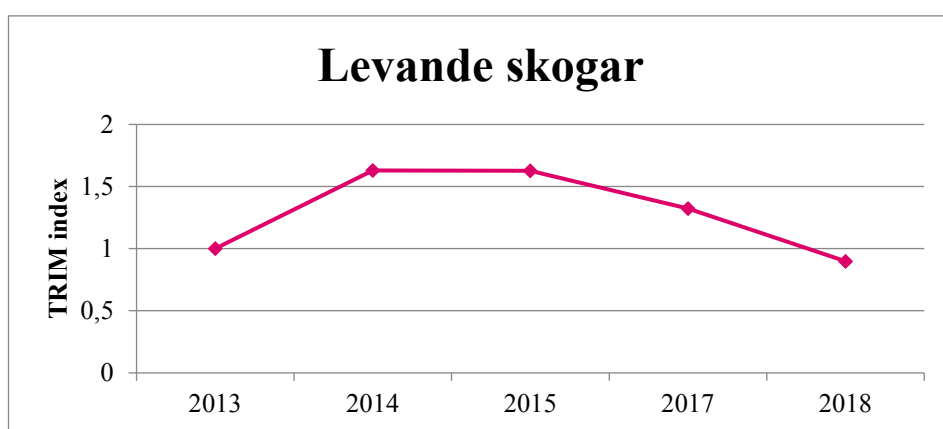
Bild 3. Karta över inventerade lokaler med lokalnummer.

3 Resultat

Nedan presenteras resultaten för analysen av skogsfåglarna, jordbruksfåglarna, våtmarksfåglarna samt de övriga vanliga fåglarna. Det fullständiga resultatet av de årliga inventeringarna finns sammanställda i excelfiler hos miljöförvaltningen.

3.1 Skogsfåglar

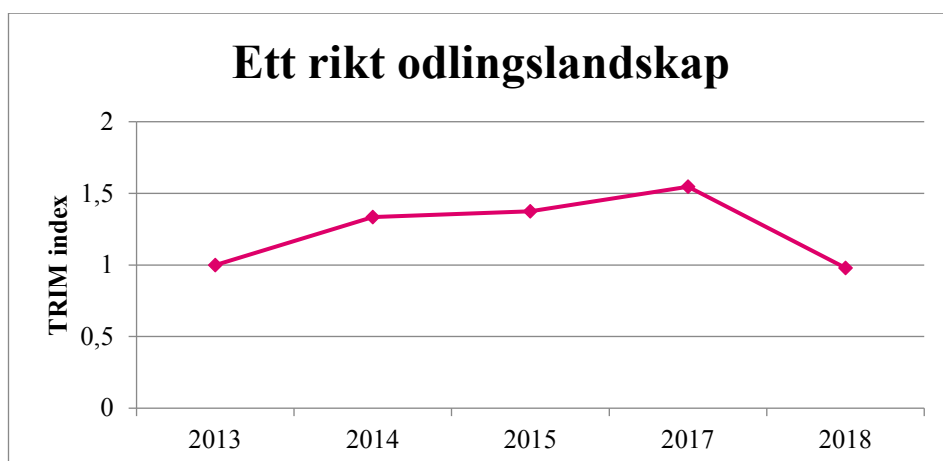
Resultaten för skogsfåglarna visar på en kraftig ökning mellan 2013 och 2014. Därefter var det relativt oförändrat till 2015, för att sedan minska till 2017. En minskning som sedan fortsatte till 2018. Överlag så indikerar resultaten på en liten minskning av skogsfåglarna sedan 2013.



Figur 1 visar indexvärdena för skogsfåglar åren 2013-2018.

3.2 Jordbruksfåglar

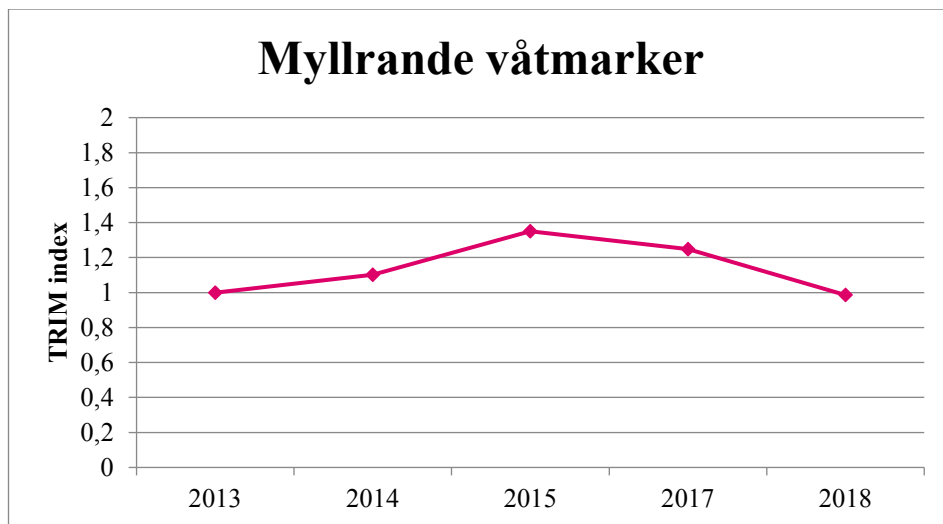
Resultaten för jordbruksfåglarna visar på en markant ökning mellan 2013 och 2014. Därefter fortsatte de öka något fram till 2017, för att sedan minska ganska kraftigt till 2018. Sammantaget visar resultaten på en liten minskning av antalet jordbruksfåglar.



Figur 2 visar indexvärdena för jordbruksfåglar åren 2013-2018.

3.3 Våtmarksfåglar

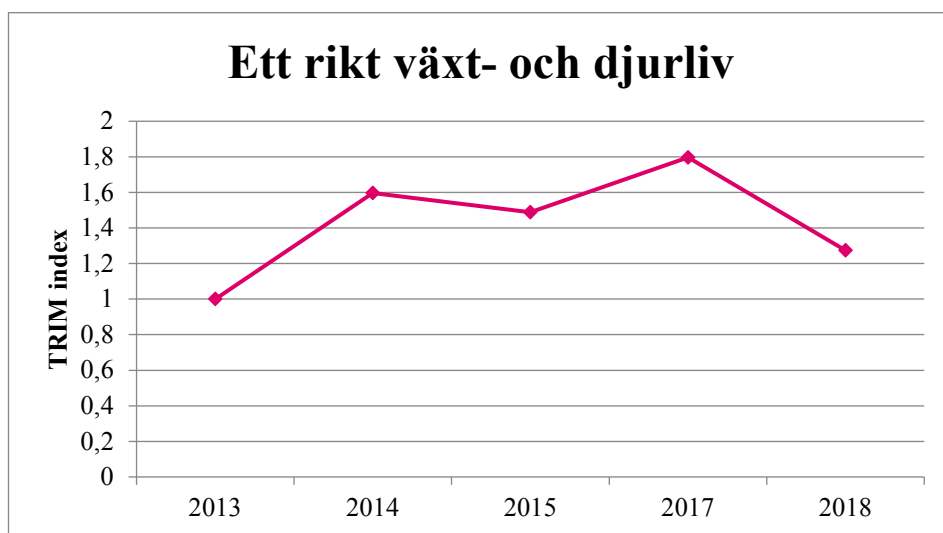
Antalet våtmarksfåglar ökade mellan 2013 och 2015, för att därefter minska mellan 2015 och 2018. Överlag ger det att antalet våtmarksfåglar ligger på ungefär samma nivå 2018 som 2013.



Figur 3 visar indexvärdena för våtmarksfåglar åren 2013-2018.

3.4 Övriga vanliga fåglar

Resultatet för de övriga vanliga fåglarna visar på en kraftig ökning mellan 2013 och 2014. Därefter minskade de något till 2015, för att sedan svagt öka igen till 2017. Sedan skedde en ganska kraftig minskning mellan 2017 och 2018. Sammantaget indikerar dock resultaten att antalet övriga vanliga fåglar har ökat.



Figur 4 visar indexvärdena för övriga vanliga fåglar åren 2013-2018.

4 Slutsatser

Resultaten visar genomgående på en kraftig ökning av antalet fåglar mellan 2013 och 2014. I rapporten från 2015 tas flera olika faktorer upp som förklaring till den ökningen, bland annat väderförhållanden samt att metoden var ny. Efter 2014 finns ingen lika tydlig trend förutom en relativ tydlig minskning mellan 2017 och 2018. För våtmarksfåglar och skogsfåglar började denna minskning redan mellan 2015 och 2017. Det är dock svårt att dra några slutsatser utifrån denna minskning på grund av potentiella felkällor och eftersom tidsserien på tre år är såpass kort.

Minskningen mellan 2017 och 2018 kan bero på flera faktorer. En av de troligaste är väderförhållandena, då inventeringsperioden för 2018 var en mycket varm period. Redan tidigt i maj var det högsommartemperaturer, vilket gjorde att många fåglar hade slutat sjunga och istället börjat mata ungar i början av juni. Detta märktes ganska tydligt under senare hälften av inventeringsperioden då det var märkbart tystare bland sjungande fåglar. En annan faktor som kan ha påverkat är att under 2018 års inventeringar fördes individer på lokalerna antingen till en punkt eller linje för att undvika dubbelräkning. I metodbeskrivningen i 2015 års rapport antyds att en del individer räknats både till en linje och en punkt, vilket då bör ha gett ett högre totalantal av individer per lokal genom dubbelräkning.



Bild 4. Talltita, en skogsfågel. Foto Erik Edvardsson.

En felkälla som kan ha viss påverkan på det övergripande resultatet är vilka lokaler som har inventerats de olika åren. Mellan 2013 och 2014 byttes lokalen Sandsjöbacka ur mot Vättlefjäll (Skärsjölund), så data för Sandsjöbacka användes för lokalen Vättlefjäll (Skärsjölund) 2013. 2014 tillkom också lokalen Välen, så i analysen användes data från 2014 även för 2013 för denna lokal. År

2018 tillkom lokalen Sandsjöbacka igen, vilket gav totalt 22 lokaler mot tidigare 21. För att få samma antal lokaler för samtliga år i analysen användes data från Sandsjöbacka 2018 även för åren 2013–2017. Troligen har detta ganska liten påverkan på det övergripande resultatet då samma antal fåglar har tillkommit för samtliga år.

I den nationella rapporten för övervakning av fåglars populationsutveckling för 2017 (Green et al., 2018) redovisas också trender kopplade till de olika miljömålen. Mellan 2013 och 2017 syns inga tydliga trender med kraftig ökning eller minskning för något av målen ”Levande skogar”, ”Ett rikt odlingslandskap”, ”Myllrande våtmarker” samt ”Ett rikt växt- och djurliv”. Detta stämmer relativt väl överens med resultatet för denna inventering. Först nästa år presenteras resultatet för 2018, och då kan det eventuellt gå att se om årets minskning i Göteborgs kommun också avspeglades på nationell nivå. I rapporten från 2015 föreslås att år 2013 eventuellt bör exkluderas ur datasetet i framtiden på grund av en rad potentiella felkällor. Med 2014 som basår kommer trenden för antalet fåglar troligen tydligare visa på en generell minskning, men det är först om några år det kommer gå att se om årets lägre antal individer berodde på specifika faktorer som t.ex. extremt väder eller om de är en del av en allmän nedåtgående trend.

Som slutsats kan man säga att om inventeringen får fortsätta under en längre period, med minskad risk för felkällor med avseende på metod och lokaler, så kommer man tydligare kunna göra en analys av hur det går för de olika grupperna fåglar i kommunen samt de kopplade aktuella miljömålen.

5 Referenser

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad (2015). Övervakning av fåglar i Göteborgs kommun 2013–2015 - R: 2015:14.

Green M., Haas F. & Lindström Å. (2018). Övervakning av fåglarnas populationsutveckling, Årsrapport för 2017. Rapport, Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Bilaga 1

1.1 Härlanda tjärn (lokal 1, 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.



Bild 5. Karta över lokalen Härlanda tjärn med inventeringspunkter utmarkerade.

1.2 Stora Amundön (lokal 2, 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.



Bild 6. Karta över lokalen Stora Amundön med inventeringspunkter utmarkerade.

1.3 Majvik (lokal 3, lövskog)

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



Bild 7. Karta över lokalen Majvik med inventeringspunkter utmarkerade.

1.4 Kvillehed (lokal 4, 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 sträckväg för en stor mängd fåglar som ofta rastar på åkrarna i området.



Bild 8. Karta över lokalen Kvillehed med inventeringspunkter utmarkerade.

1.5 Fridhems kyrkogård (lokal 5, barrskog)

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

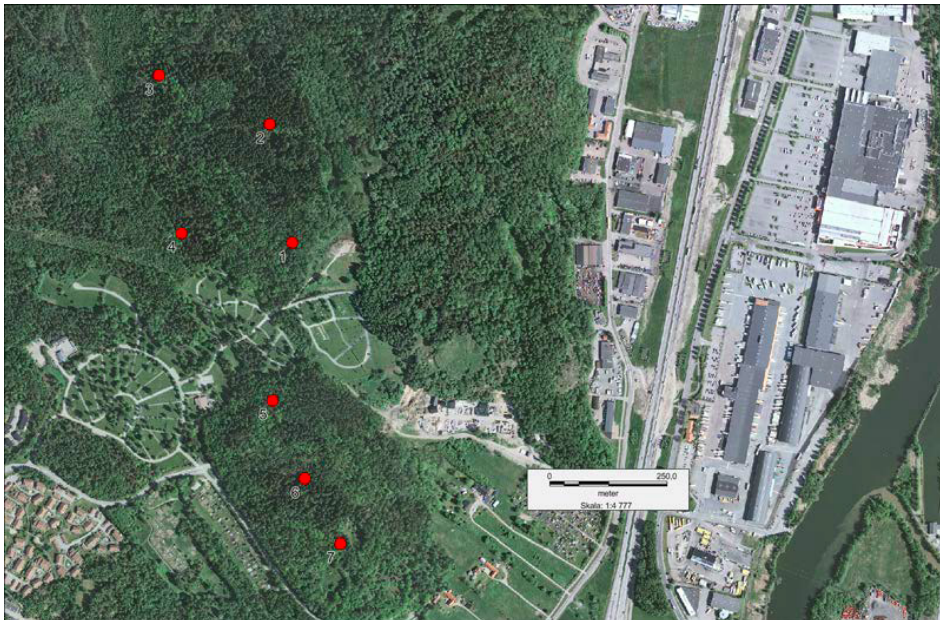


Bild 9. Karta över lokalen Fridhems kyrkogård med inventeringspunkter utmarkerade.

1.6 Hökälla (lokal 6, 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 slätter bedrivs ibland för att hålla området öppet. Inom området finns även en del lövdungar.

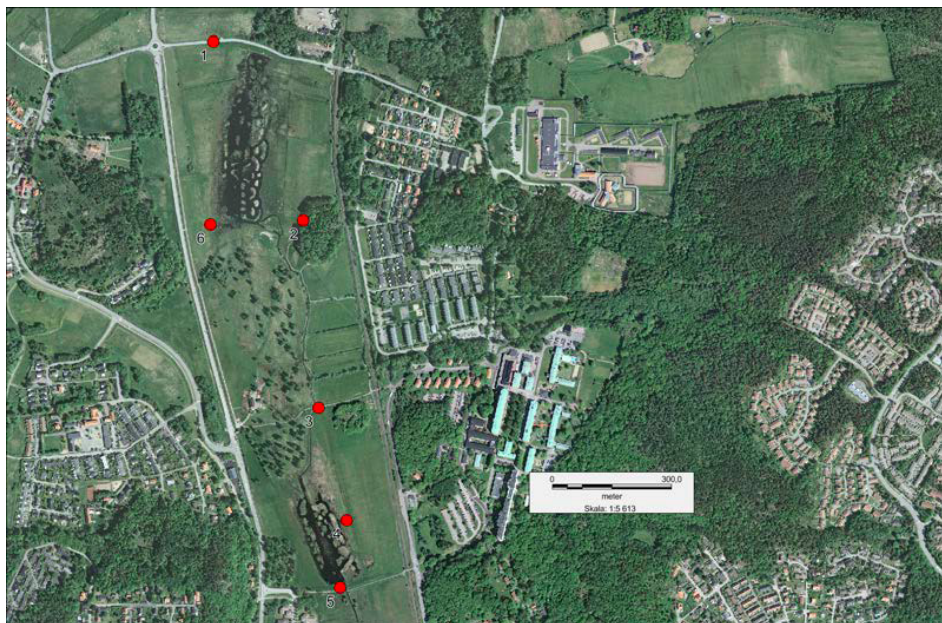


Bild 10. Karta över lokalen Hökälla med inventeringspunkter utmarkerade.

1.7 Lilla Delsjön (lokal 7, 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.

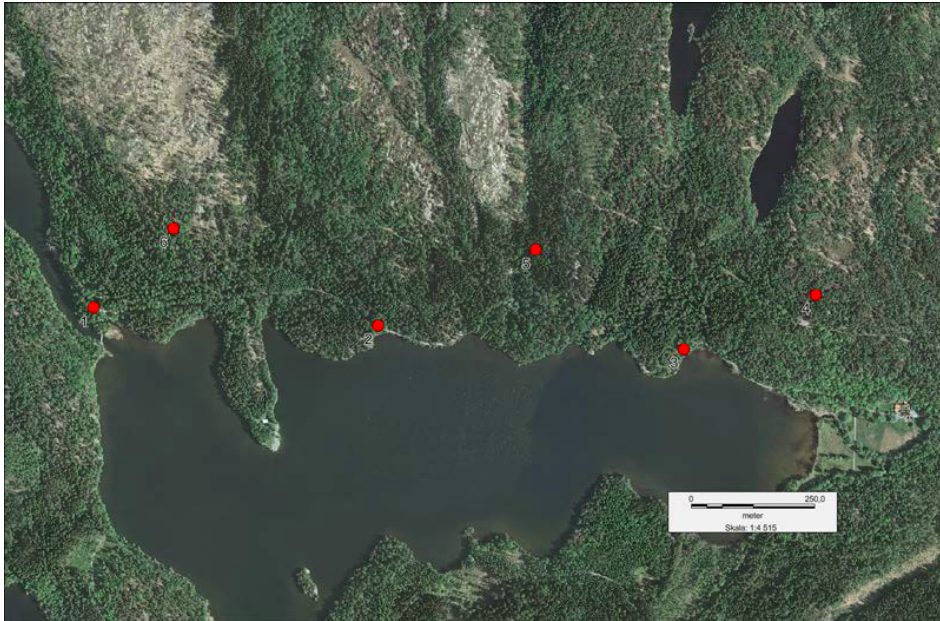


Bild 11. Karta över lokalen Lilla Delsjön med inventeringspunkter utmarkerade.

1.8 Sandsjöbacka (lokal 8, lövskog)

Lokalen består av ett kuperat område med hållmarker kombinerat med lövskog med barrinslag och är beläget i södra delen av kommunen. Området är en del av Sandsjöbacka naturreservat, som är ett stort naturreservat med varierad natur som sträcker sig vidare österut, och söderut in i Halland.

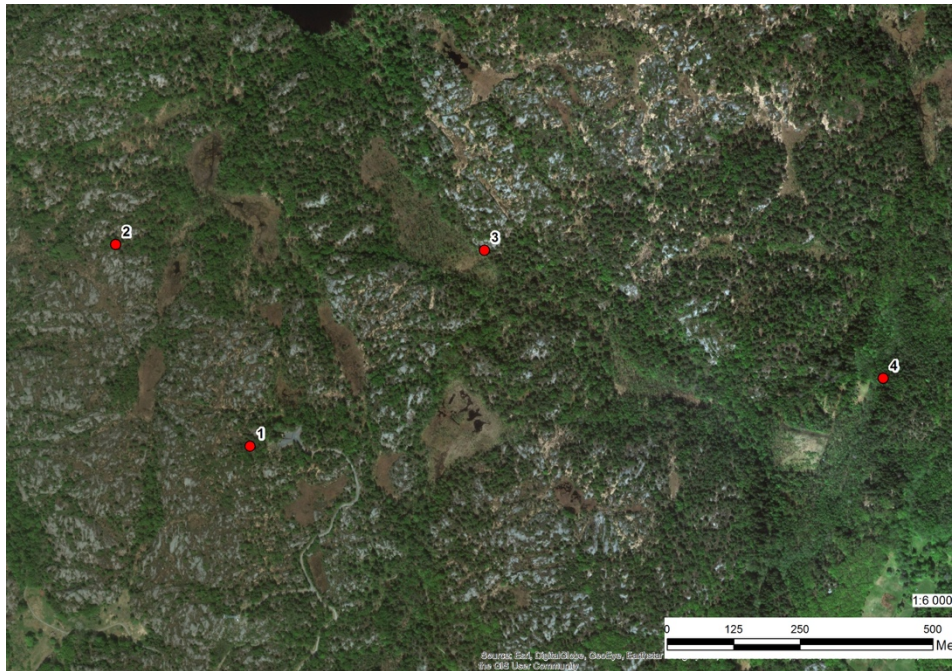


Bild 12. Karta över lokalen Årekärr med inventeringspunkter utmarkerade.

1.9 Årekärr (lokal 9, 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.

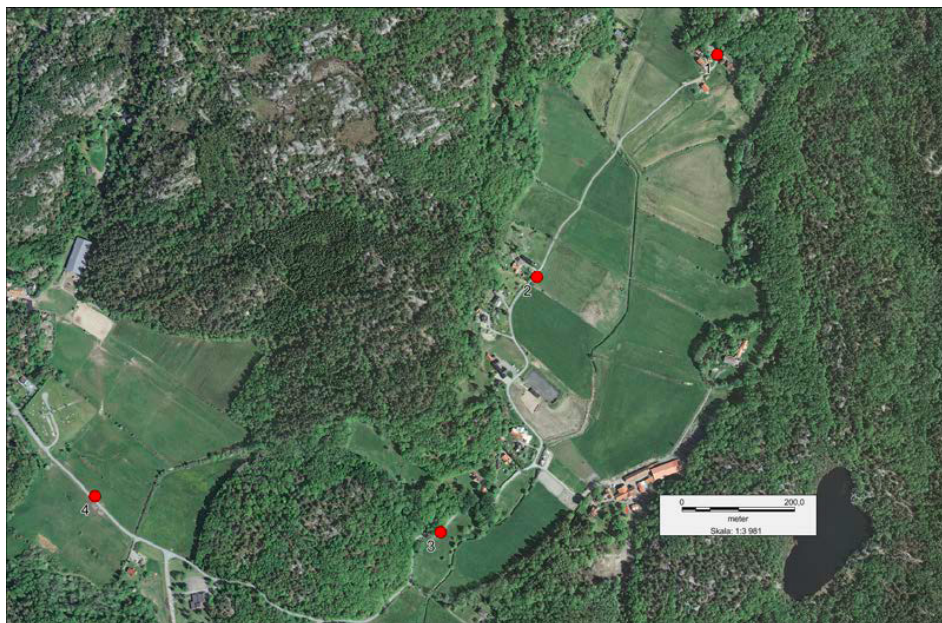


Bild 13. Karta över lokalen Årekärr med inventeringspunkter utmarkerade.

1.10 Vättlefjäll (Mollsjönäs) (lokal 10, 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.

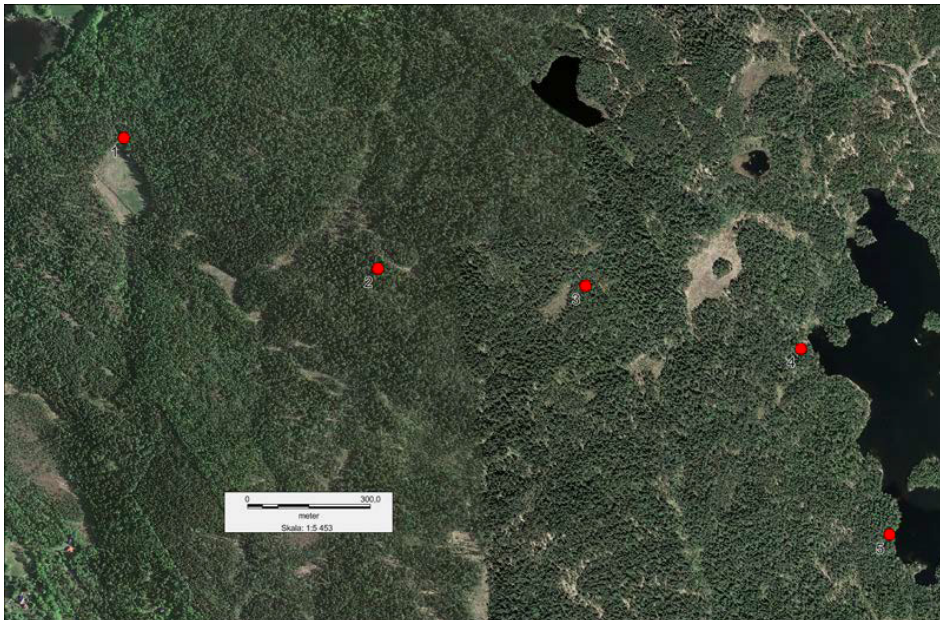


Bild 14. Karta över lokalen Vättlefjäll (Mollsjönäs) med inventeringspunkter utmarkerade.

1.11 Björsjöbacka (lokal 11, 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.

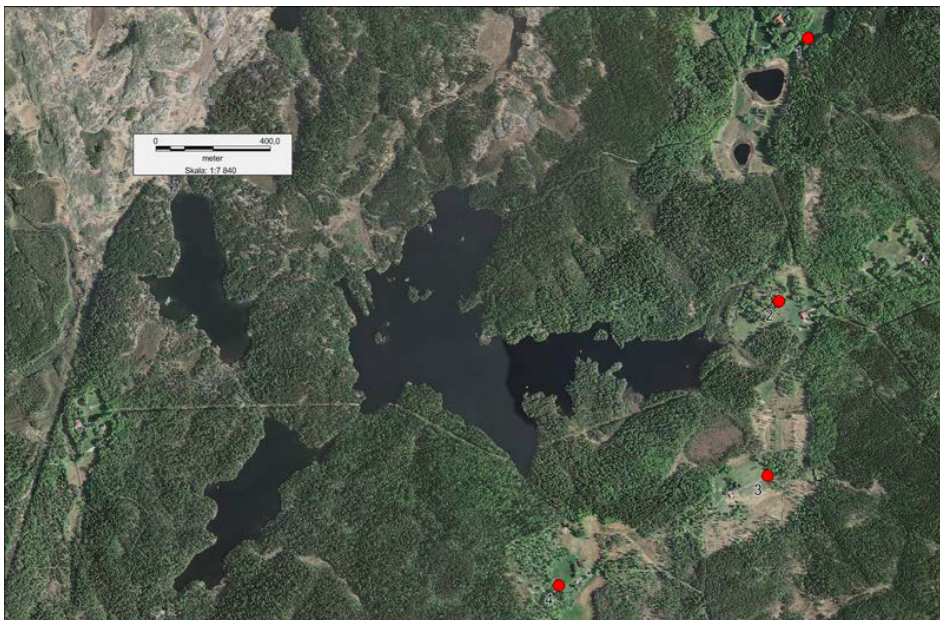


Bild 15. Karta över lokalen Björsjöbacka med inventeringspunkter utmarkerade.

1.12 Lärjeån (lokal 12, 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 naturreservat av området.

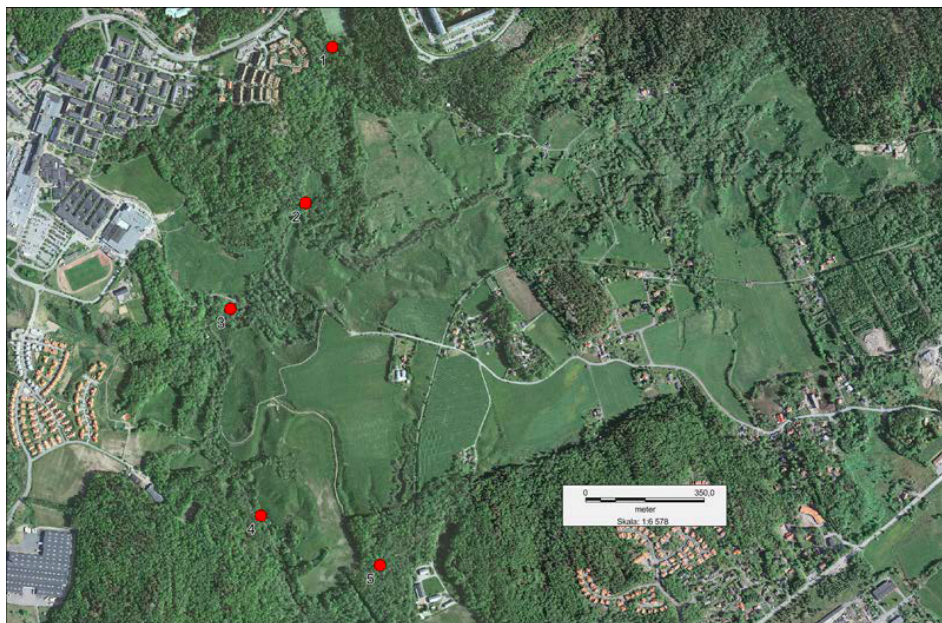


Bild 16. Karta över lokalen Lärjeån med inventeringspunkter utmarkerade.

1.13 Bergum (lokal 13, 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.

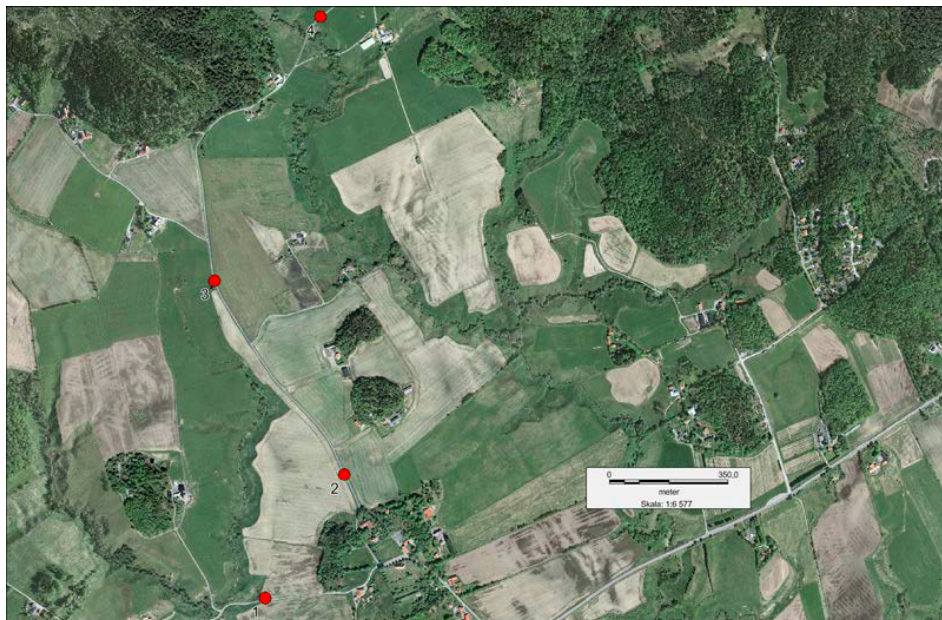


Bild 17. Karta över lokalen Bergum med inventeringspunkter utmarkerade.

1.14 Brännö (lokal 14, 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.

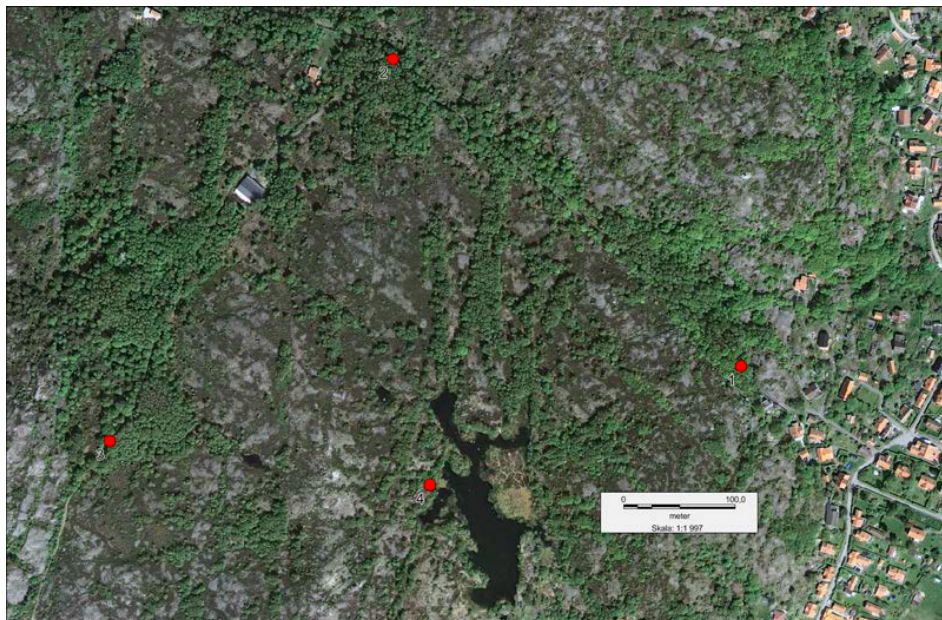


Bild 18. Karta över lokalen Brännö med inventeringspunkter utmarkerade.

1.15 Galterö (lokal 15, 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.



Bild 19. Karta över lokalen Galterö med inventeringspunkter utmarkerade.

1.16 Älsjön (lokal 16, 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.



Bild 20. Karta över lokalen Älsjön med inventeringspunkter utmarkerade.

1.17 Ellesbo (lokal 17, 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.

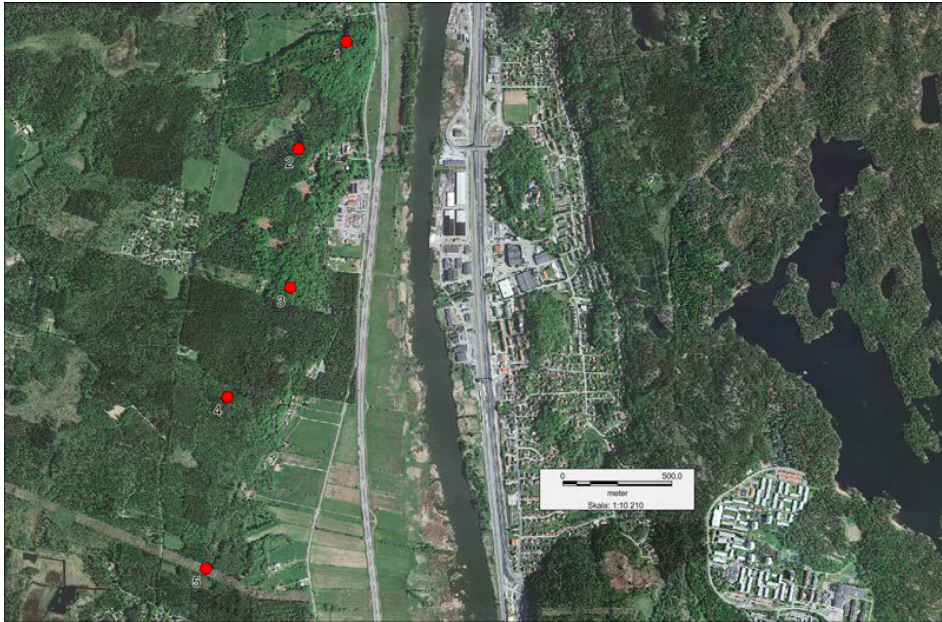


Bild 21. Karta över lokalen Ellesbo med inventeringspunkter utmarkerade.

1.18 Bredungen (lokal 18, våtmark)

Lokalen är ett litet våtmarksområde i nordligaste delen av kommunen med kort till medelhög vegetation samt en del buskar. Området betas av kor.

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.



Bild 22. Karta över lokalen Bredungen med inventeringspunkter utmarkerade.

1.19 Öxnäs 1 (lokal 19, våtmark)

Lokalen (de västra punkterna) 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.

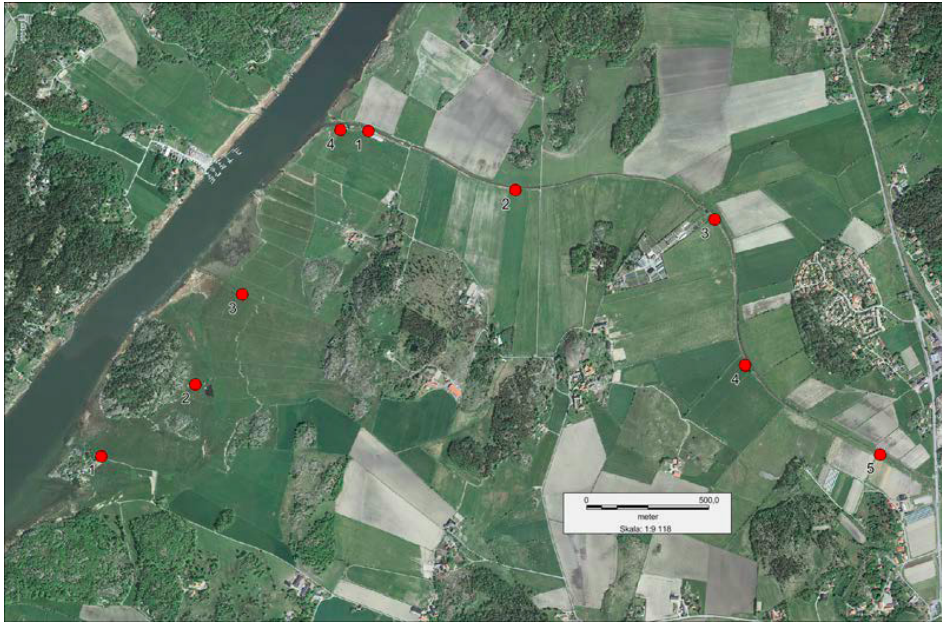


Bild 23. Karta över lokalen Öxnäs 1 med inventeringspunkter utmarkerade.

1.20 Öxnäs 2 (lokal 20, jordbruk)

Lokalen (de östra punkterna) 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.



Bild 24. Karta över lokalen Öxnäs 2 med inventeringspunkter utmarkerade.

1.21 Vättlefjäll (Skärsjölund) (lokal 21, 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.

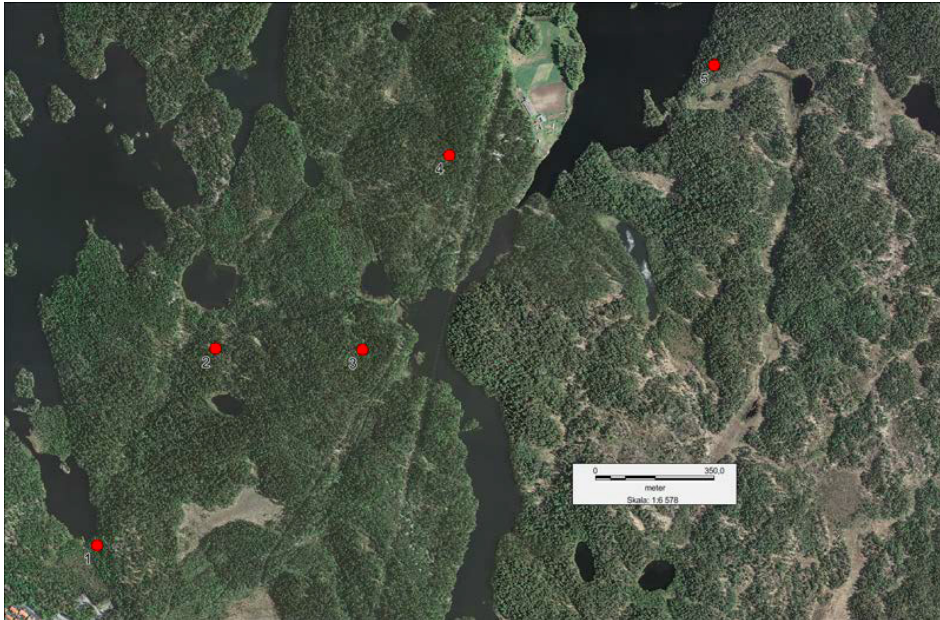


Bild 25. Karta över lokalen Vättlefjäll (Skärsjölund) med inventeringspunkter utmarkerade.

1.22 Välen (lokal 22, 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.

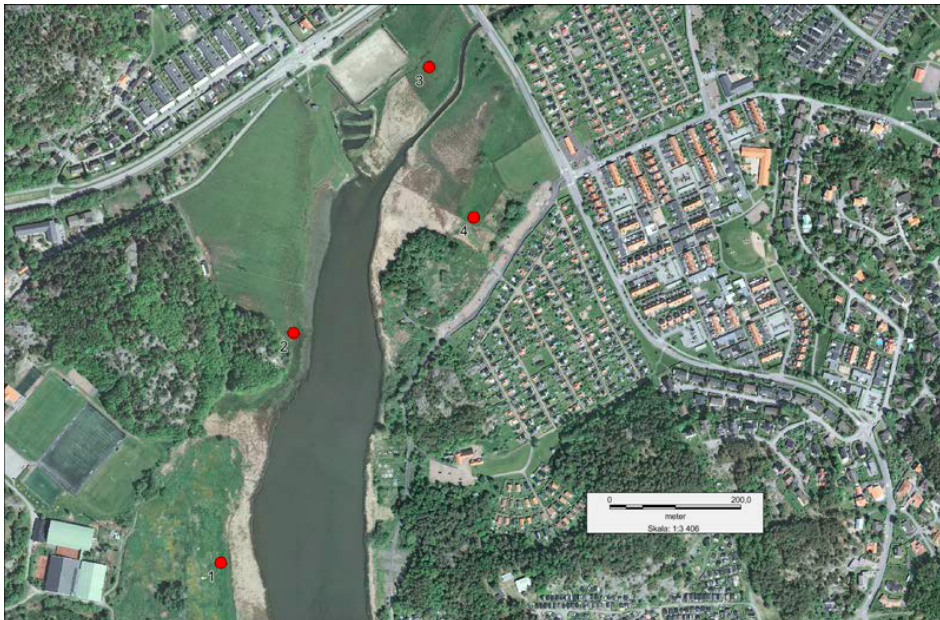


Bild 26. Karta över lokalen Välen med inventeringspunkter utmarkerade.

Publikationer utgivna av Göteborgs miljöförvaltning

Rapporter (ISSN 1401-2448):

R 2019:01	Årsrapport 2018
R 2019:02	Inventering av hårbotten i vattenförekomsterna Askims fjord och Styrö-Vrångö, Rapport från fältarbete
R 2019:03	Kartläggning av marina habitat i reservat Stora Amundö och Billdals skärgård, Rapport från fältarbete
R 2019:04	Inventering av ålgräsängar i vattenförekomsten Brännö-Styrö Rapport från fältarbete
R 2019:05	Bottenfauna - undersökningar av sötvattensmiljöer i Göteborg 2018
R 2019:06	Metaller i vattenmossa - undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2018
R 2019:07	Provfiske och inventering av fisk- och kräftdjursfauna i Göteborg
R 2019:08	Övervakning av dagfjärilar i Göteborgs Stad 2013-2018
R 2019:09	Övervakning av fåglar i Göteborgs Stad 2013-2018

R 2018:1	Årsrapport 2017
R 2018:2	Naturvärdesinventering av kustnära ljunghed, Göteborgs Stad, 2017
R 2018:3	Ljudnivåer på innergårdar - Utvärdering av metodik
R 2018:4	Bottenfauna - undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2017
R 2018:5	Metaller i vattenmossa - undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2017
R2018:6	Effekter av tennorganiska föreningar i småbåtshamnar 2017
R2018:7	Bullerkartläggning av Göteborgs Stad 2017
R2018:8	Ett gemensamt miljöledningssystem - kan Göteborgsmetoden användas som en del av Göteborg Stads styrning av miljöarbetet?
R2018:9	Uppföljning av Göteborgs lokala miljömål 2017
R2018:10	Luftkvaliteten i Göteborgsområdet Årsrapport 2017
R2018:11	Styrning och ledning inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling - nulägesbeskrivning, omvärldsanalys och utvecklingsförslag
R2018:12	Miljögifter i Göteborgs vattendrag
R2018:13	Fossilfritt Göteborg - vad krävs?

R 2017:1	Årsrapport 2016
R 2017:2	Metaller i vattenmossa - undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2016
R 2017:3	Bottenfauna - undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2016
R 2017:4	Strandkvannefjärilar Göteborgs Stad 2016
R 2017:5	Salta strandängar samt bågstarr och prickstarr Göteborgs Stad 2016
R 2017:6	Luftkvaliteten i Göteborgsområdet Årsrapport 2016
R 2017:7	Elektriska lågprisprodukter 2017
R 2017:8	Underlag till Göteborgs Stads program för biologisk mångfald 2018-2025
R 2017:9	Tillsyn i sport- och fiskebutiker. Oktober 2017

Miljöförvaltningens hela rapportserie hittar du på www.goteborg.se

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se

