

Kanteffekt – en ekologisk undersökning

Text: Ammie Berglund 

När städer växer och nya bostäder byggs naggas stadsnära skogsområden i kanten. Hur mycket kan en skog krympa innan miljöfaktorer ändras i hela skogen? Våren 2020 undersökte gymnasielever i Uppsala ekologiska kanteffekter.

Ett underlag för medborgardialogen som pågick våren 2020 kring en planerad utbyggnad i området Norra Lunsen i Uppsala var planritningar som visade att Katedralskolans exkursionsområde skulle påverkas (se kartorna nedan). En idé växte fram, att den ekologiska undersökning som fyra naturvetarklasser skulle göra – på distans – kunde sättas i samband med urbanisering och kanteffekter. Frågeställningen för undersökningen blev: Hur varierar den biologiska mångfalden bland marklevande växter när man går från en skogskant och in ett skogsområde?

Kanteffekt handlar om att artsammansättningen i ett område påverkas av gränsen till ett annat habitat. Vid en skogskant som gränsar till ett öppet område råder andra ljusförhållanden och mikroklimat (temperatur, fuktighet) än längre in i skogen. I en större skog kan ytor med fuktiga miljöer upprätthållas en bit från kanten eftersom sol och vind inte når in så långt och torkar ut marken. När ett skogsområde blir tillräckligt litet når dock kanteffekter in från flera håll. Det kan göra att fuktkrävande arter dör ut.

Analys av provytor

För att undersöka en eventuell kanteffekt skulle eleverna inventera marklevande växter i provytor (se exempelbild ovan) längs en vinkelrät transekt (linje) från kanten och inåt i ett skogsområde. Eftersom det var distansundervisning gjordes först en instruktionsfilm (finns tillsammans med elevinstruktioner på vår webbplats) och eleverna fick prova på att bedöma täckningsgrad och beräkna diversitetsindex med en fotograferad provyta. Gruppvis kom eleverna överens om antal provytor som skulle undersökas, längd på transekter med mera. Fältarbetet utfördes sedan antingen individuellt eller i

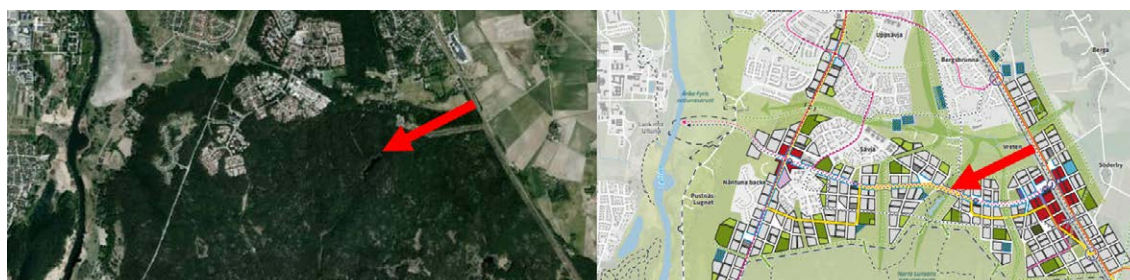


Ett exempel på en provyta där fönsterlav är markerat. Med den femgradiga skala som användes för täckningsgrad motsvarade detta en trea.

grupp och lärarna stöttade i artbestämning på distans via en egen Facebookgrupp (ett litet grönt blad i maj är svårbestämt!).

Eleverna sammanställde sina resultat (gjorde artlistor, beräkningar av diversitetsindex, medelvärden och standardavvikelser samt olika diagram) och hjälptes i grupp åt att analysera dessa och planera en presentation med Powerpoint. Vid redovisningarna var det intressant att se hur resultaten varierade och att lyssna till elevernas reflektioner kring metoden och tänkbara förklaringar till att resultaten blev så olika inom och mellan grupperna. Höjdförhållanden, väderstreck och förekomst av stigar eller vattendrag var några faktorer som togs upp och diskuterades.

Eleverna hanterade utmaningarna med undersökningen väl och det blev tydligt för alla att det krävs noggranna observationer och genomtänkta metoder för att få jämförbara resultat.



Resurser

På Bioresurs webbplats finns en elevinstruktion för den ekologiska undersökningen samt en lärarhandledning med förslag på samhällskoppling och diskussion kring hur resultat av undersökningar kan användas av olika aktörer som är intresserade av skogsmark.

Wikipedia

Läs och förbättra gärna den svenska Wikipedia-sidan om kanteffekt: sv.wikipedia.org/wiki/kanteffekt

Pilarna pekar på Stordammen, elevernas samlingsplats vid exkursionsdagar. Till vänster satellitbild från eniro.se, till höger Plan för utbyggnad från Uppsala kommun, underlag delat vid dialogarbete 2020.