

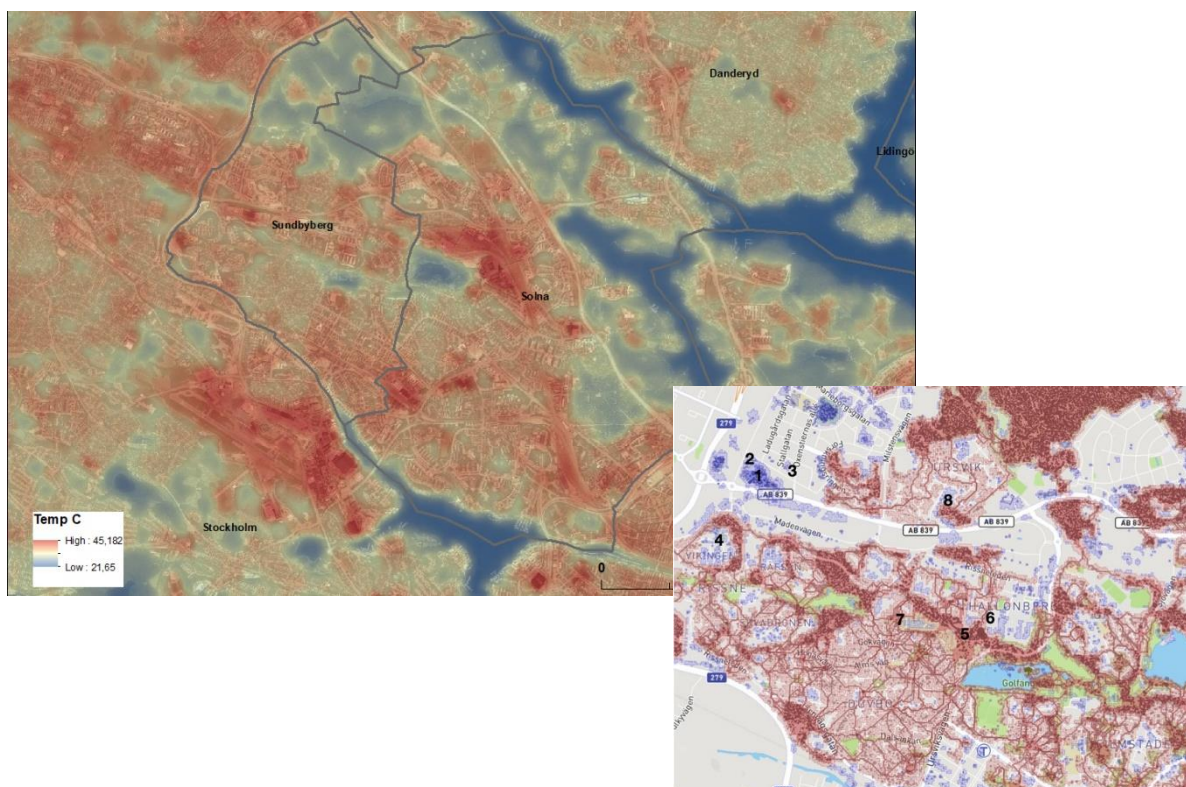


The Space/Geospatial Sector Skills Alliance

Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake

Workshop 2021-10-08

Heat islands and green infrastructure in urban areas



För mer information, vänligen kontakta:

sara.wiman@geografiskainformationsbyran.se 070-5200912

greger.lindeberg@geografiskainformatinsbyran.se 070-5200806

Innehåll

Workshop 2021-10-08.....	1
1 Program workshop.....	3
1.1 Indata	4
2 Var finns data?	5
3 Grön infrastruktur och EST.....	5
3.1 EST.....	5
3.2 GI.....	5
3.2.1 Habitatnätverk för skogsfåglar	6
3.2.2 Frågor som hjälper dig att tolka	7
4 QGIS-funktioner	8

1 Program workshop

Workshopen hålls inom ramen för EU-projektet EO4GEO, www.eo4geo.eu

Tid inklusive 2 kortare pauser - 2.5 timmar.

Tid	Moment	Innehåll
9:30	Indata	Var hittar man data? Satellitdata, kartinformation, övrig jordobservationsdata
	Övning Urbana värmeöar	<p>Bearbetning satellitdata – ytemperatur</p> <ul style="list-style-type: none">• (Korrigerig)• Temperaturkurvor• Tröskling• Vegetationsindex <p>Analys</p> <ul style="list-style-type: none">• Okulärt - korrelationen värme vegetation• Statistik – värme kopplat till vegetation• Värme kopplat till befolkning/förskolor/statistikområden/etc <p>Exempel på frågeställningar:</p> <p>Hur många personer bor i rutor som berörs av urbana värmeöar?</p> <p>Hur stor andel av förskolorna finns i urbana värmeöar?</p> <p>Är det genomsnittliga vegetationsindexet lägre i rutor som präglas av värmeöar?</p> <p>Är krontäckningen lägre i områden/rutor som är präglade av värmeöar?</p>
10:45		
	Övning Grön infrastruktur och EST	<p>Demo Stadsträd.se</p> <p>Analys</p> <ul style="list-style-type: none">• Krontäckning – analys inom statistikområden• Skapa habitatnätverk - demo• Ekosystemtjänster (stadsträd.se) <p>Frågeställningar:</p> <p>Vilka träd är särskilt viktiga? Exempelvis för att binda ihop skogskärnor eller för temperaturreglering.</p> <p>Vilka är skillnaderna, och varför, mellan de olika områdena när det gäller EST?</p>

		Hur skiljer sig krontäckningen från Skogsstyrelsen (NMD) från trädens krontäckning?
11:30	Avslut	Resultat och diskussion Ca 3 minuter per person att presentera

1.1 Indata

Ett paket av indata att använda under workshopen skickades ut till deltagarna i förväg, som backup vid nedladdningsproblem eller tidsbrist:

Filnamn	Format	Beskrivning
AOI_maxtemp-2018	GeoTIFF, 20m epsg: 3006	Utsnitt ur gammal kartering – maxtemperatur under 5 år
NMD_AOI	GeoTIFF, 10m epsg:3006	Utsnitt ur Nationella marktäckedata
geoJson	Katalog, GeoJson-filer epsg:4326	Polygoner att ladda in i Stadsträd, för EST
DeSo_AOI	Shape, polygon 3006	DeSo-områden (för statistik)
Förskolor_AOI_3006	Shape, punkter 3006	Adresspunkter för förskolor inom AOI
NDVI_AOI_20180801_SR99.tif	Raster, 10m, epsg 3006	Vegetationsindex 20180801
NDVI_AOI_20210724_SR99.tif	Raster, 10m, epsg 3006	Vegetationsindex 20210724
Landsat_ST_20180801_SR99	Raster, 30m, epsg 3006	Landsat yttemperaturer 20180801
Landsat_ST_20210724_SR99	Raster, 30m, epsg 3006	Landsat yttemperaturer 20210724
AOI_WS_habitatnätverk	Katalog, geoJson 4326	5 filer som genererats vid skapande av habitatnätverk
Bef_5arsklasser_1km_201231	Vektor, geopackage	Befolkning i femårsklasser på 1km rutor, SCB
stadstrad	Punkter, geopackage 3006	Trädpunkter med höjd och krondiameter

2 Var finns data?

Satellitdata finns tillgängliga i flera olika portaler och även via maskingränssnitt. I detta moment tittar vi på ett par av dessa portaler och laddar ner data. Flera av dessa kräver att man skapar en användare för att kunna ladda ner data.

USGS Earth explorer (bl.a. data från Landsat)	https://earthexplorer.usgs.gov/
Copernicus open access hub (ESA)	https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home
Terrascope viewer	https://viewer.terrascope.be/
Nationella Marktäckedata WMS	http://gis-services.metria.se/arcgis/rest/services/nv/InspireNV_NMD/MapServer/exts/InspireView/service
Objekthöjd/räkning nedladdning	Nationella marktäckedata 2018; tilläggsskikt objekthöjd och objektäckning (naturvardsverket.se)
Väderdata, temperatur	https://www.smhi.se/data/meteorologi/kartor/dagliga/temperatur/

3 Grön infrastruktur och EST

Skapa en användare på www.stadstrad.se

Om stadsträd.se: [Stadsträd \(stadstrad.se\)](http://stadstrad.se)

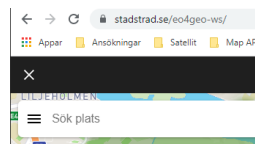
Se instruktioner: [Instruktionsfilmer — Stadsträd \(stadstrad.se\)](#)

3.1 EST

www.stadstrad.se

Logga in: Uppe till höger. Skapa användare om det är första gången.

Välj Summastatistik (för meny tryck på strecken för att få upp menyn:



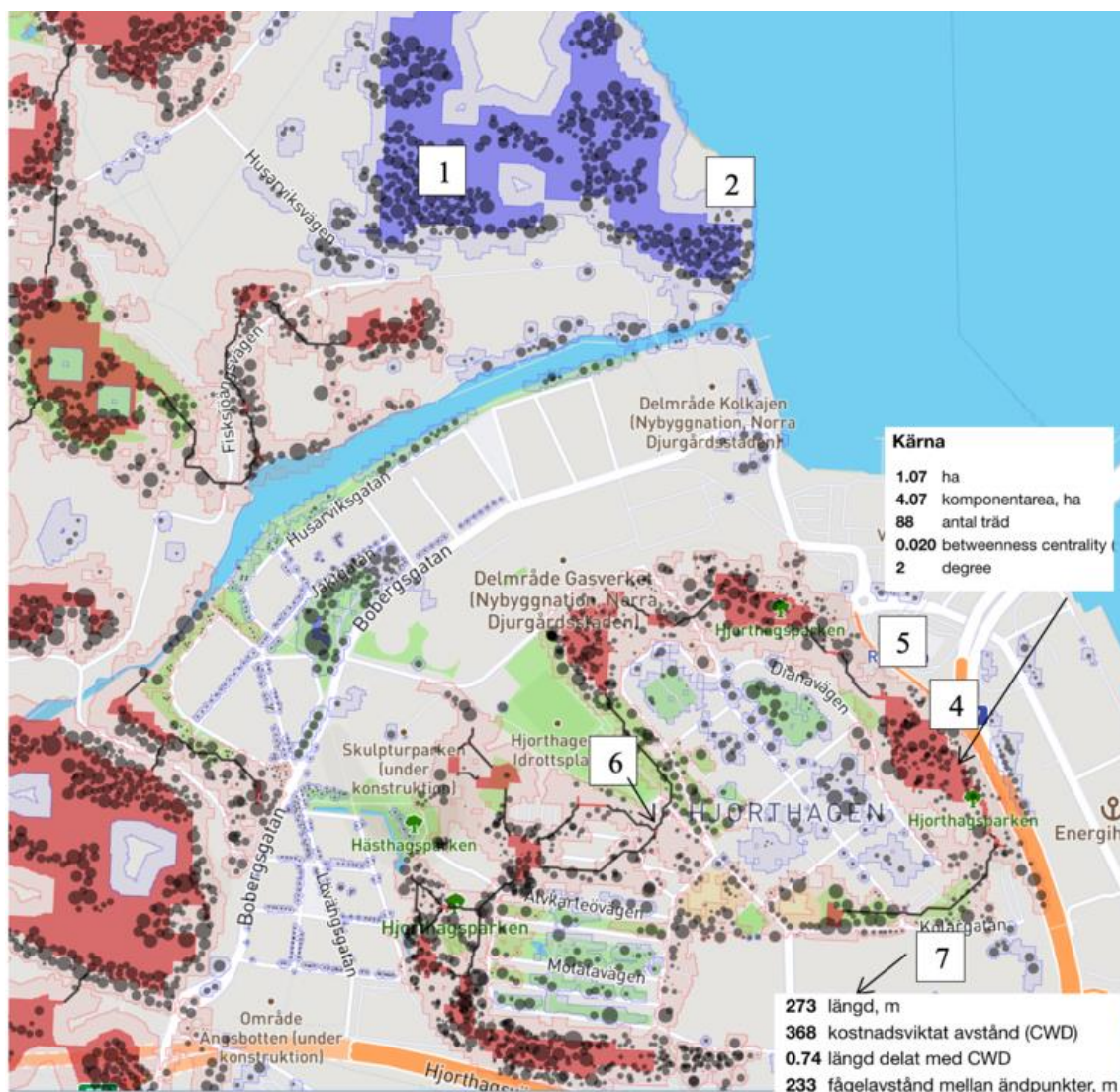
Välj några av geoJson-filerna i workshop-katalogen och granska resultatet.

3.2 GI

Undersök habitatnätverket i stadstrad.se och titta gärna på detsamma i ditt GIS (exporterat habitatnätverk i workshop-katalogen).

3.2.1 Habitatnätverk för skogsfåglar

<https://info.stadstrad.se/habitatnatverk>



Visualisering av trädhabitatnätverk för skogsfåglar i stadstrad.se på måttet sammankopplad/isolerad struktur. Analys med strikt trädkonnektivitet och utan någon begränsning av länkarnas längd. Siffrorna i kartan förklaras nedan.

1. Skogskärna. Blå färg visar att träden har klassen "Skogskärnor isolerade".
2. Bryn/kantzon. Träden visas med ljus nyans (i appen ljus grå).
3. Skogskärna. Röd färg visar att träden har klassen "Skogskärnor med koppling till andra skogskärnor". Vid klick syns popup ruta med ekologisk information. Storlek, komponentarea (sammanlagd kärnarea i lokala nätverket), degree (antal länkar).
4. Dunge/Trädstråk/Solitärträd. Ett bryn. Träden visas i ljus nyans eftersom de inte är i skogskärna. (Grå i appen) Spridningslänk syns. Stråket har en sammanlänkande funktion.
5. Kärna < 0,5 ha. Denna kärna är liten, bara 0,41 ha men inte tillräckligt liten för att bli en dunge och visas i mörk nyans. Den visas i röd färg vilket visar att träden har klassen "Skogskärnor med koppling till andra skogskärnor". Den sammanlänkar större skogskärnor och kan ha stepping stone funktion.

6. Spridningslänks som sammanbinder två skogskärnor. Länken går genom trädstrukturerna. Vid klick på länken så visas fyra mått; faktiskt längd. Kostnadsviktat längd, kvot dem emellan, samt avstånd fågelvägen. Kvoten 0,74 är något lägre än 1 och visar att det i delar av sträckan finns grad av barräffekt.

3.2.2 Frågor som hjälper dig att tolka

<https://info.stadstrad.se/habitatntverk-att-tolka-resultat>

- Forskning har visat att flera av de fågelarter som är indikatorarter för miljömålet Levande behöver skogskärnor som är minst cirka 10 hektar stora och är gammal skog med variation i skogens struktur. Finns det skogskärnor större än cirka 10 hektar som kan ha funktion som livsmiljö för dessa krävande skogsfåglar? Ligger dessa isolerat (blå färg) eller sammanlänkande med andra skogsområden (rosa färg)?
- Finns det några eller många skogskärnor mindre än 10 ha eller riktigt små skogskärnor (<0,5 ha)? Är det motiverat att peka ut någon eller några av dessa som s.k. stepping stones, dvs. områden som bidrar till konnektivitet mellan större skogsområden?
- Studera spridningslänkarna. Är det någon/några spridningslänkar som framträder som särskilt viktiga, med motivet att det inte finns flera andra alternativa spridningsvägar? Finns det spridningslänkar som framträder som särskilt viktiga för att skapa en sammanhängande grönstruktur?
- Finns en stor andel av analysområdets träd i bryn, dungar eller trädstråk, dvs. trädhabitat som inte klassats som skogskärna? Är hög andel av dessa visualiserade i rosa, dvs att de sammanlänkar skogskärnor eller är de visualiserade i blått, vilket anger att träden är isolerade? Trädstrukturer som inte är skogskärna kan vara viktiga livsmiljöer för fåglar knutna till bryn, parker och trädgårdar.
- Öppna en ny webbsida med stadstrad.se och studera ditt område? Vad är det för skogstyper enligt NMD nationella marktäckedata? Har du andra fältinventerade uppgifter om trädslag? Till vilka typer för rumslig kontext har träden och ytorna klassats? Finns det träd som ligger i solbelyst läge och där det finns anledning att fundera på om den solbelysta miljön medför viktigt mikroklimat för insekter?
- Trädens livsmiljö påverkas även i zonen utanför själva trädkronan. Skuggeffekter, tillgång till grundvatten, mikroklimat mm har betydelse även i zonen utanför trädkronan. När trädområdena bildas i habitatnätverksanalysen så ingår en buffert runt trädet och den blir olika stor beroende på hur bra miljön är för spridning av skogsfåglar. Hur ser zonen runt träden ut i område som du studerar?
- Du kan exportera din analys och öppna den i ett GIS-program, genom att trycka på ”pil ladda ned” i stadstrad.se. Du kan också skriva ut din analys som en pdf- karta.

4 QGIS-funktioner

Grundläggande kunskaper i GIS-verktyg som QGIS eller ArcGIS förutsätts, men för att underlätta något beskrivs här några funktioner, som kan tänkas användas under workshopen.

Visualisering träd

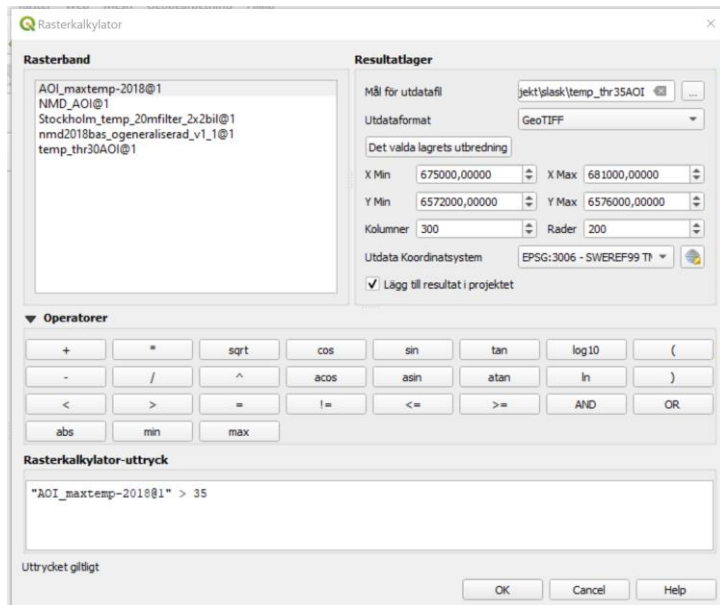
Lagerstil – enkel symbol –

- Storlek – ange krondiameter som fältattribut.
- Enhet – kartenheter

Rasterberäkningar

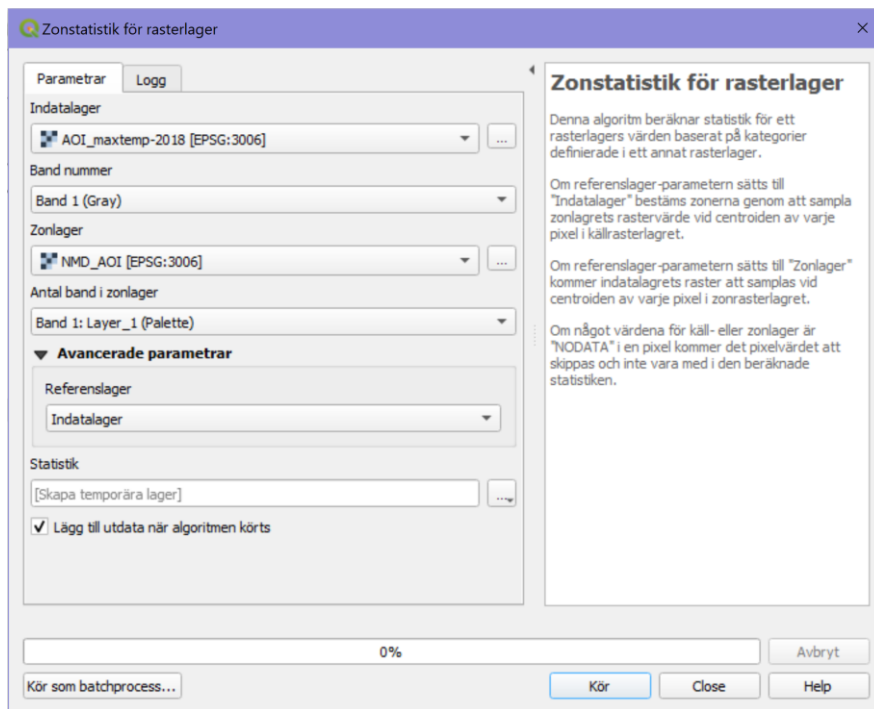
Raster- Rasterkalkulator

Tröskla raster, addera rastervärden från olika skikt, med eller utan villkor



Zonstatistik

Verktygslåda – Rasteranalys – zonstatistik (vektor) eller zonstatistik för rasterlager



Statistik för punkter

Lägg till plugin Point sampling tool

Välj vilket punktskikt som ska samplas och sedan vilka värden som ska hämtas ur andra skikt. Även attribut i punktskiktet som ska vara med resultatet, ska väljas. Utdata: punktskikt med fler attribut.

