



Singapore Indeks

25.3.2021

Anni Parkkinen, Sitowise Oy

(käännetty ja muokattu esitelmästä Singapore Index - Lena Chan, Singapore National Parks Board)

Singapore Indeksi?

- Itsearviointin työkalu kaupungeille luonnon monimuotoisuuden ja sen eteen tehtävän työn arviointiin ja seurantaan
- Kehitetty YK:n biodiversiteettisopimuksen sihteeristön johdolla
 - Singaporen aloite v. 2008
 - Vahvistettu CBD COP 10 -kokouksessa v. 2010
 - Päivitetty 2019-2021
 - Uusi versio luonnosvaiheessa
- Kaupunki seuraa indeksillä omaa kehitystään
 - Tarkoitus toteuttaa seuranta noin 5 vuoden välein
- Indeksien ohjekirja sisältää indikaattorien laskukaavat ja ohjeet, jotka on sovellettavissa kaupungin omiin tarpeisiin
- Voi hyödyntää esim. kaavoituksessa, päätöksenteossa, luma-ohjelmien laadinnassa



SINGAPORE INDEX ON CITIES' BIODIVERSITY (CITY BIODIVERSITY INDEX)

Rakenne:

- Kaupungin profiili
- 28 indikaattoria:

Alkuperäisluonto (1-9)

Ekosysteemipalvelut (10-14)

Hallinto (16-28)

SINGAPORE INDEX ON CITIES' BIODIVERSITY			
PART II - Indicators	Core Components	Indicators	Maximum Score
	PART II - Indicators	Native Biodiversity in the City	1. Proportion of Natural Areas in the City
2. Connectivity Measures or Ecological Networks to Counter Fragmentation			4 points
3. Native Biodiversity in Built Up Areas (Bird Species)			4 points
4. Change in Number of Vascular Plant Species			4 points
5. Change in Number of Native Bird Species			4 points
6. Change in Number of Native Arthropod Species			4 points
7. Habitat Restoration			4 points
8. Proportion of Protected Natural Areas			4 points
9. Proportion of Invasive Alien Species			4 points
Ecosystem Services provided by Biodiversity		10. Regulation of Quantity of Water	4 points
		11. Climate Regulation – Benefits of Trees and Greenery	4 points
		12. Recreational Services	4 points
		13. Health and Wellbeing – Proximity/Accessibility to Parks	4 points
		14. Food Security Resilience – Urban Agriculture	4 points
Governance and Management of Biodiversity		15. Institutional Capacity	4 points
		16. Budget Allocated to Biodiversity	4 points
		17. Policies, Rules and Regulations – Existence of Local Biodiversity Strategy and Action Plan	4 points
		18. Status of Natural Capital Assessment in the City	4 points
		19. State of Green and Blue Space Management Plans in the City	4 points
		20. Biodiversity Related Responses to Climate Change	4 points
		21. Policy and/or Incentives for Green Infrastructure as Nature-based Solutions	4 points
		22. Cross-sectoral and Inter-agency Collaborations	4 points
		23. Participation and Partnership: Existence of Formal or Informal Public Consultation Process Pertaining to Biodiversity Related Matters	4 points
		24. Participation and Partnership: Number of Agencies/Private Companies/NGOs/Academic Institutions/International Organisations with which the City is Partnering in Biodiversity Activities, Projects and Programmes	4 points
		25. Number of Biodiversity Projects Implemented by the City Annually	4 points
		26. Education	4 points
		27. Awareness	4 points
		28. Community Science	4 points
		Native Biodiversity in the City (Sub-total for indicators 1-9)	36 points
		Ecosystem Services provided by Biodiversity (Sub-total for indicators 10-14)	20 points
		Governance and Management of Biodiversity (Sub-total for indicators 15-28)	56 points
		Maximum Total:	112 points

OSA 1 – Kaupungin profiili

SINGAPORE INDEKSI

Sijainti ja koko (maantieteelliset koordinaatit; ilmasto; sademäärä; mukaan lukien kartat tai satelliittikuvat, joissa kaupungin rajat on määritelty selkeästi)

Maantieteelliset piirteet, korkeus merenpinnasta, läpäisemättömän pinnan pinta-ala jne.

Väestötiedot (kokonaisväestö ja väestötiheys)

Taloudelliset parametrit (mm. bruttokansantuote, asukaskohtaiset tulot, keskeinen taloudellinen toiminta)

Luonnon monimuotoisuuden piirteet (kaupungin ekosysteemit, kaupungissa tavattavat lajit, määrällinen tieto paikallisesti merkittävien avainlajien populaatioista, laadullinen luonnon monimuotoisuutta koskeva tieto)

Luonnon monimuotoisuuteen liittyvä hallinto (luonnon monimuotoisuustyöstä vastaavat virastot ja osastot; tieto siitä, miten luontoalueita on suojeltu - kansallispuistot, luonnonsuojelualueet, kaupunkipuistot jne.)

Linkit verkkosivustoille (kaupungin verkkosivut, ympäristöä tai luonnon monimuotoisuutta käsittelevät verkkosivustot sekä luonnon monimuotoisuuden hallinnasta vastaavien virastojen verkkosivustot)

ALKUPERÄISLUONTO

1) Luontoalueiden pinta-ala

(Luontoalueiden ja ennallistettujen alueiden pinta-ala) ÷ (Kaupungin pinta-ala) × 100%

0 pistettä: < 1.0%

1 piste: 1.0% – 6.9%

2 pistettä: 7.0% – 13.9%

3 pistettä: 14.0% – 20.0%

4 pistettä: > 20.0%

2) Ekologinen verkosto

3) Linnut rakennetuilla alueilla

(Alkuperäisten lintulajien lkm rakennetuilla alueilla) ÷ (Alkuperäisten lintulajien lkm koko kaupungissa) × 100%

4) Putkilokasvien lajimäärän kehitys

**4 pistettä/indikaattori
yhteensä 36 pistettä**

5) Lintujen lajimäärän kehitys

6) Niveljalkaiset

Lajimäärän kehitys vapaavalintaisessa taksonomisessa ryhmässä, esim. kovakuoriaiset, päiväperhoset, sudenkorennot ym.

7) Luontotyyppien ennallistaminen

A: (Ennallistettujen luontotyyppien pinta-ala) ÷ (Hävinneiden luontotyyppien pinta-ala) × 100%

B: (Ennallistettujen luontotyyppien lkm) ÷ (Luontotyyppien lkm kaupungissa) × 100%

8) Suojeltujen luontoalueiden pinta-ala

(Suojellut luontoalueet) ÷ (Kaupungin pinta-ala) × 100%

9) Vieraslajien määrä

(Yhden taksonomisen ryhmän vieraslajien lkm) ÷ (Saman ryhmän alkuperäislajien lkm + vieraslajien lkm) × 100%

EKOSYSTEEMIPALVELUT

10) Vettä läpäisevät pinnat – pinta-ala

A:(Läpäisevä pinta-ala kaupungissa) ÷ (Kaupungin maapinta-ala) × 100%

B:(Läpäisemätön pinta-ala) ÷ (Kaupungin maapinta-ala) × 100%

A.

0 pistettä: <30%

1 piste: 30.0% - 39.9%

2 pistettä: 40.0% - 49.9%

3 pistettä: 50.0% - 59.9%

4 pistettä: > 60%

11) Latvuspeittävyys – pinta-ala

(Latvuspeittävyys) ÷ (Kaupungin kokonaispinta-ala) × 100%

12) Virkistysmahdollisuudet (viheralueiden pinta-ala/1000 ihmistä)

Viheralueet= puistot, suojellut luontoalueet, viheralueet, jotka sisältävät luontoalueita

13) Puistojen saavutettavuus/läheisyys

(Asukkaat 400m etäisyydellä puistosta tai muusta viheralueesta) ÷ (Kaupungin asukasluku) × 100%

14) Kaupunkiviljely (suunnitelmat, ohjeet)

4 pistettä/indikaattori
Yhteensä 20 pistettä

HALLINTO

15) Instituutioiden kapasiteetti

Kaupungissa toimivien luonnon monimuotoisuutta tukevien instituutioiden lkm

16) Biodiversiteettibudjetti

(Luonnon monimuotoisuuden suojeleluun kohdistettu rahamäärä) ÷ (Kaupungin kokonaisbudjetti) × 100%

0 pistettä: < 0.4%
1 piste: 0.4% - 2.2%
2 pistettä: 2.3% - 2.7%
3 pistettä: 2.8% - 3.7%
4 pistettä: > 3.7%

17) Poliittikka, säännöt, määräykset

Paikallinen luma-ohjelma tai vastaava, ja siihen liittyvät aloitteet

18) Kaupungin luontopääoman arviointi

Suunnitelmat luontopääoman arvioinnista: olemassaolo ja laatu

19) Viheralueisiin ja vesistöihin liittyvät hoitosuunnitelmat

20) Biodiversiteettipohjaiset ratkaisut ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi

Suunnitelmat biodiversiteettipohjaisista ratkaisuista ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja siihen sopeutumiseksi

Yhteensä 56 pistettä
4 pistettä/indikaattori

HALLINTO

21) Viherrakenne luontopohjaisena ratkaisuna (politiikka, aloitteet)

22) Virastojen yhteistyö

Kaupungin virastot, jotka ovat mukana luonnon monimuotoisuuteen liittyvässä työssä

23) Osallistaminen: asukkaat

Epäviralliset ja viralliset julkiset osallistavat prosessit luonnon monimuotoisuuden edistämiseen liittyen

24) Yhteistyötahojen määrä

Esim. järjestöt, yritykset, yliopistot, kansainväliset organisaatiot

25) Kaupungin biodiversiteettihankkeet

Määrä vuodessa/ 1000 000 asukasta

26) Luonnon monimuotoisuus opetussuunnitelmassa

27) Yleisötapahtumat

Määrä vuodessa/ 1000 000 ihmistä

28) Luonnon monimuotoisuuden edistämiseen liittyvä yhteisötutkimus

(Yhteisötutkijoiden lkm) ÷ (Kaupungin kokonaispinta-ala/1,000,000 persons)

Yhteensä 56 pistettä
4 pistettä/indikaattori

36 KAUPUNKIA OTTANUT SI-INDEKSIIN KÄYTTÖÖN:

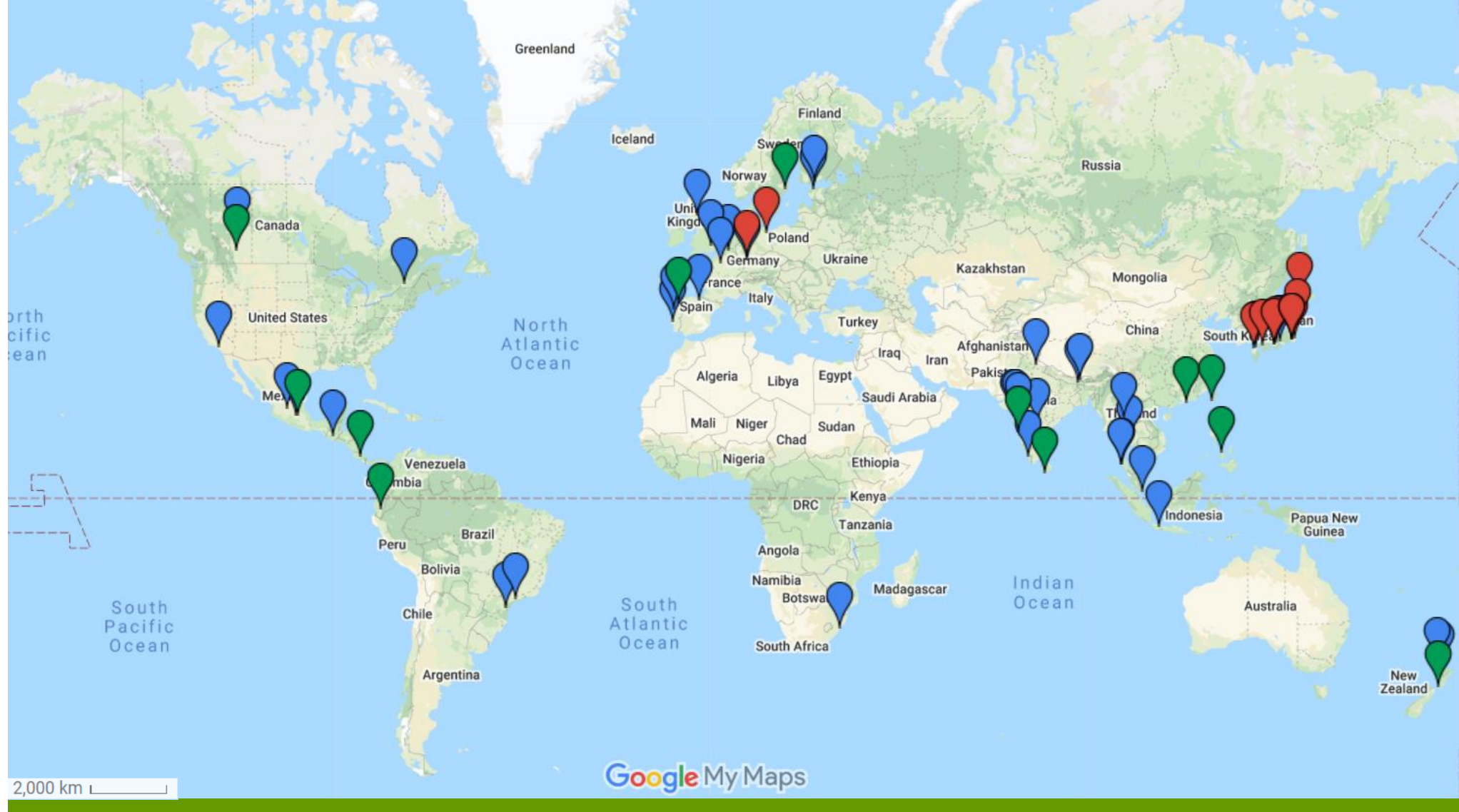
Country	City	Country	City	Country	City
Belgium	Brussels	India	Pimpri Chinchwad City	Thailand	Chiang Mai
Brazil	Curitiba	India	Siliguri	Thailand	Krabi
Brazil	Sao Paulo	India	Thane	Thailand	Phuket
Canada	Edmonton	Indonesia	Bandung/West Java	UK	Edinburgh
Canada	Montreal	Japan	Nagoya	UK	London
Estonia	Tallinn	Mexico	Leon	USA	Los Angeles
Finland	Helsinki	Mexico	Toluca		
France	Paris	New Zealand	Auckland/Waitakere		
Germany	Heidelberg	New Zealand	Hamilton		
Guatemala	La Antigua Guatemala	Portugal	Lisbon		
India	Dehradun	Portugal	Porto		
India	Gangtok	Singapore	Singapore		
India	Hyderabad	South Africa	Durban		
India	Kochi	Spain	Vitoria-Gasteiz		
India	Mira-Bhayandar	Thailand	Bangkok		

14 KAUPUNGISSA TUTKIJAT SOVELTANEET:

Country	City
Germany	Frankfurt
Germany	Neubrandenburg
Japan	Chiba
Japan	Fukuoka
Japan	Hiroshima
Japan	Kawasaki
Japan	Kitakyushu
Japan	Kobe
Japan	Kyoto
Japan	Osaka
Japan	Sapporo
Japan	Sendai
Japan	Tokyo
Japan	Yokohama

12 KAUPUNKIA KERÄÄMÄSSÄ TIETOJA INDEKSIIN:

Country	City
Canada	Calgary
China	Hong Kong
Curridabat	Costa Rica
Ecuador	Cuenca
India	Panaji
New Zealand	Wellington
Philippines	Iloilo
Mexico	Mexico City
Spain	Ourense
Sri Lanka	Galle City
Sweden	Stockholm
Taiwan	Kaoshiung



- 📍 Kaupungit, jotka ovat käyttäneet SI-indeksiä
- 📍 Kaupungit, joissa tutkijat käyttäneet indeksiä
- 📍 Kaupungit, jotka parhaillaan kokeilevat indeksiä

Lisätiedot:

anni.parkkinen@sitowise.com

kaarina.heikkonen@hel.fi

[lena.chan@nparks.gov.sg](mailto:lana.chan@nparks.gov.sg)