



Luonnon monimuotoisuus hulevesiratkaisuissa

Krister Karttunen
Suomen ympäristökeskus
10.9.2042

Vantaa, Kartanonkoski



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Luontopohjaiset ratkaisut

- Nature based solutions (NBS)
- Ratkaisuja, jotka tukeutuvat kestäväällä tavalla luontoon tai inspiroituvat siitä. Ne ovat luonteeltaan monihyötyisiä
- Ratkaisu mihin: hulevesien käsittely – luontokato – vesien kuormitus
- Kaupunkitulvat – 'kaupunkivihreä' – ravinne- ja kiintoainekuormitus – ilmastomuutos

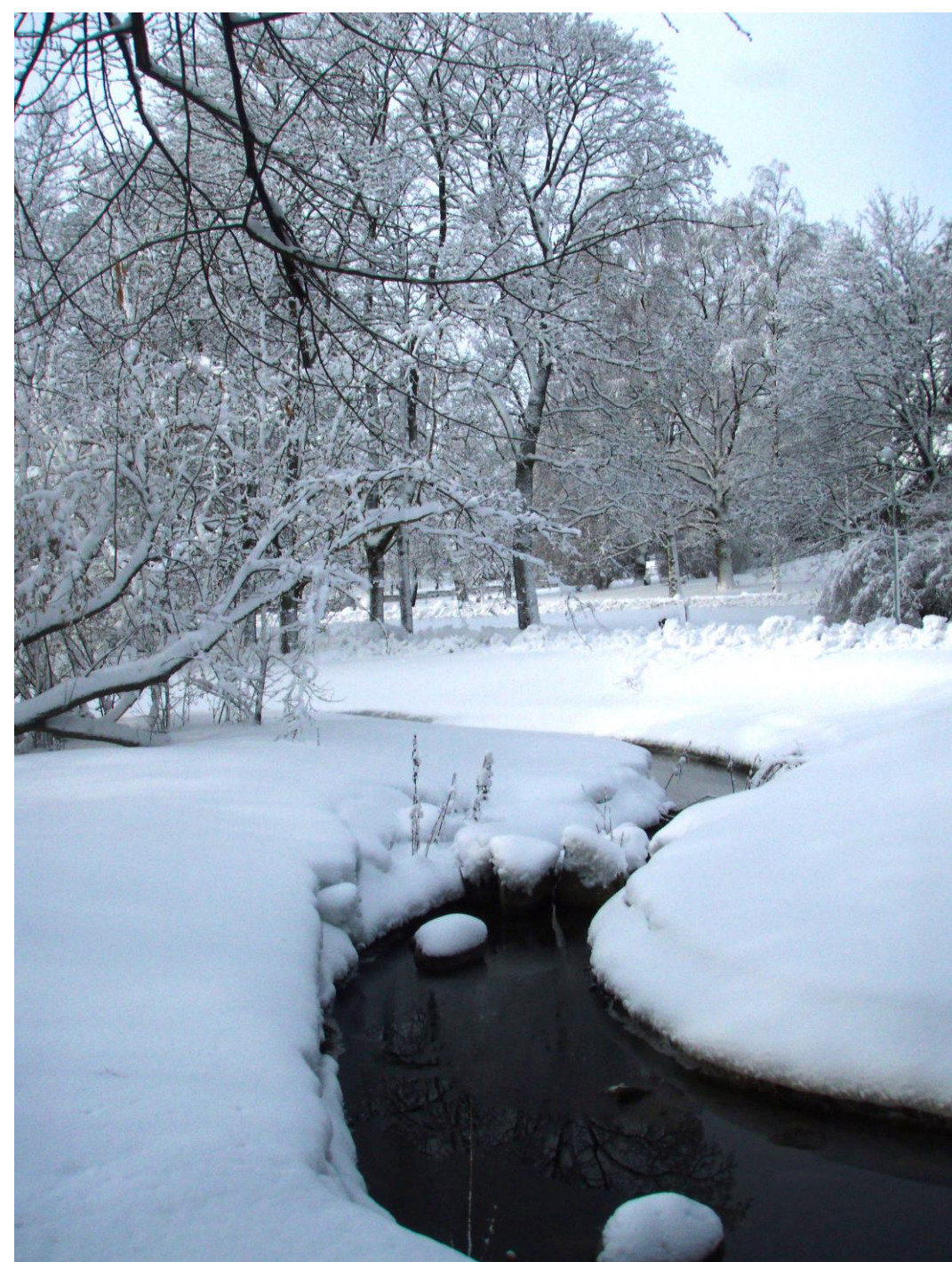


Helsinki, Töölö, Vauhtitie

Luonnon monimuotoisuus kaupungeissa

- Lajien lukumäärä, lajiston rakenne, eliöyhteisöt, ekologinen monimuotoisuus,
- Eri eliöryhmät
- Uhanalaiset lajit, vieraslajit, puutarhakasvit
- Kaupungeissa on rikasta luontoa

- Vertailukohta kaupunkipuroille ja lammikoille: viemäriputki tai betoniallas – luonnon monimuotoisuus = 0



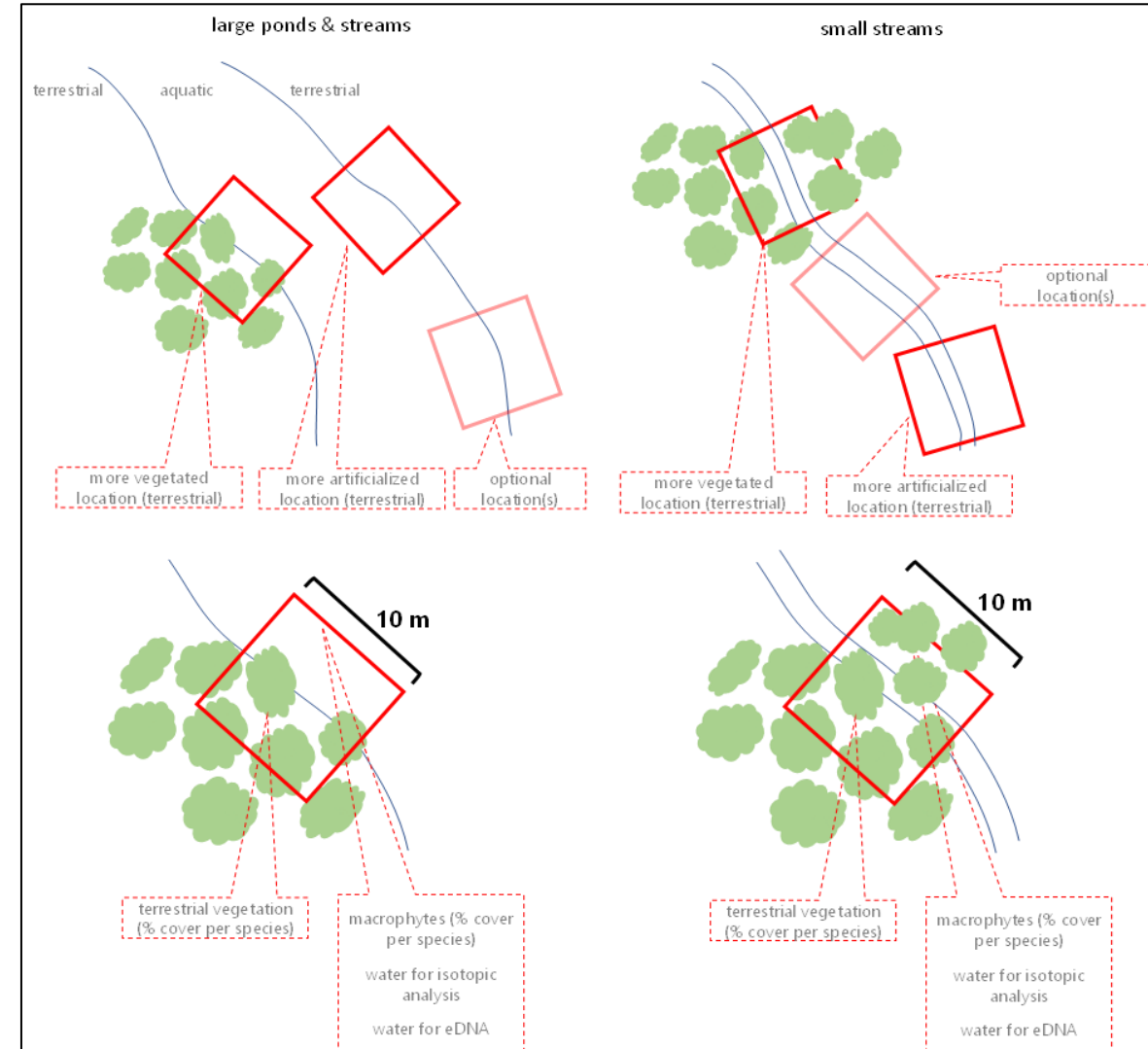
Luonto takaisin kaupunkeihin (BiNatur) - luontopohjaisten ratkaisuiden monimuotoisuus

- EU –hanke viidellä kaupunkiseudulla:
Lissabon, Antwerpen, Berliini, Poznan ja Helsinki/Vantaa
- Luontopohjaiset ratkaisut hulevesien käsittelyssä; kaupunkipuroja ja lammikoita
- Kohteiden suunnittelu ja toteutus ja ekosysteemipalvelut
- Biodiversiteetti: kasvit, pohjaeläimet, piilevät & bakteerit (eDNA); ympäristömuuttajat
- Tavoitteena on parantaa luontopohjaisten ratkaisuiden suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa luonnon monimuotoisuutta huomioivampaan suuntaan



Menetelmät

- 12 paikkaa jokaisessa kaupungissa, 6 puroa, 6 lammikkoa, rakennettuja tai kunnostettuja
- Jokaisella paikalla luonnonmukaisempi ja voimakkaammin rakennettu kohde
- Kasvillisuusruudut, pohjaeläinten näytteenotto, eDNA, veden isotoopit ja kemia, pohjalaatu, valuma-alue, hydrologia, yms.
- Ruuduissa vesialue ja rantavyöhyke (hoidettu tai hoitamaton)



Enemmän tai vähemmän luonnonmukainen

Vantaa, Hakunilan kartano



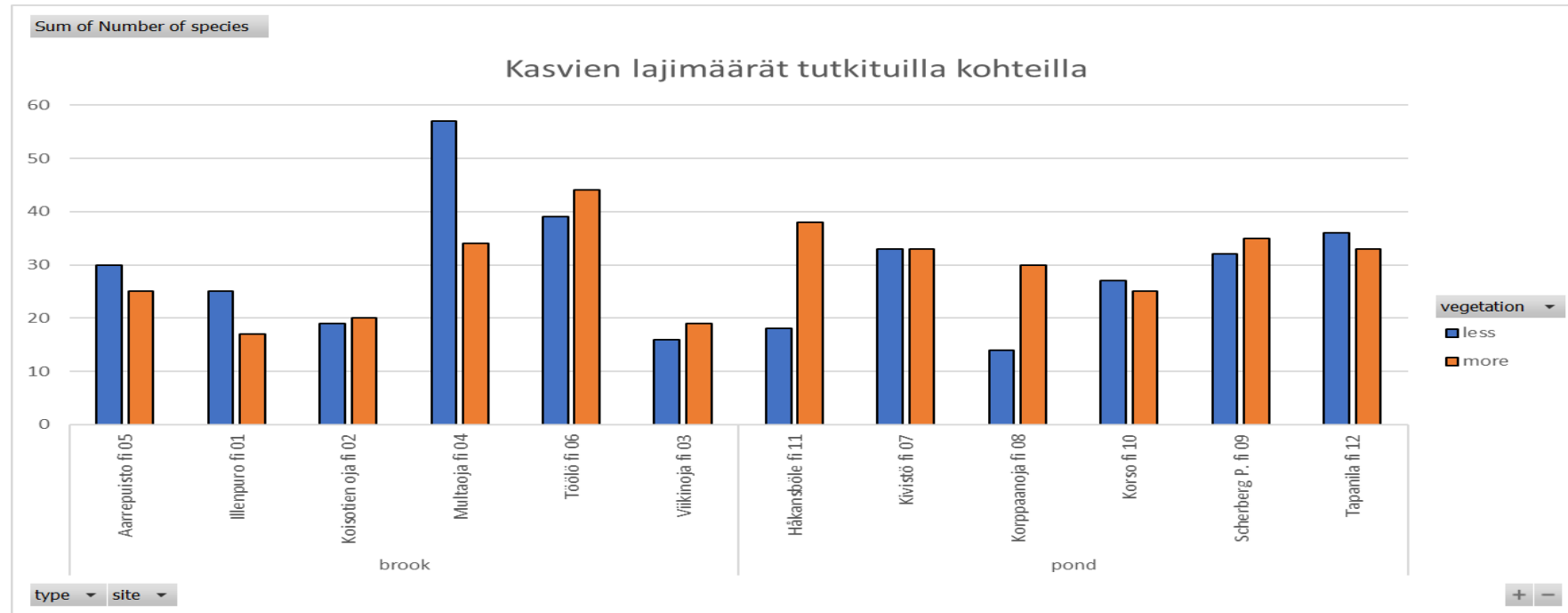
Vantaa, Hakunilan kartano



Enemmän tai vähemmän luonnonmukainen

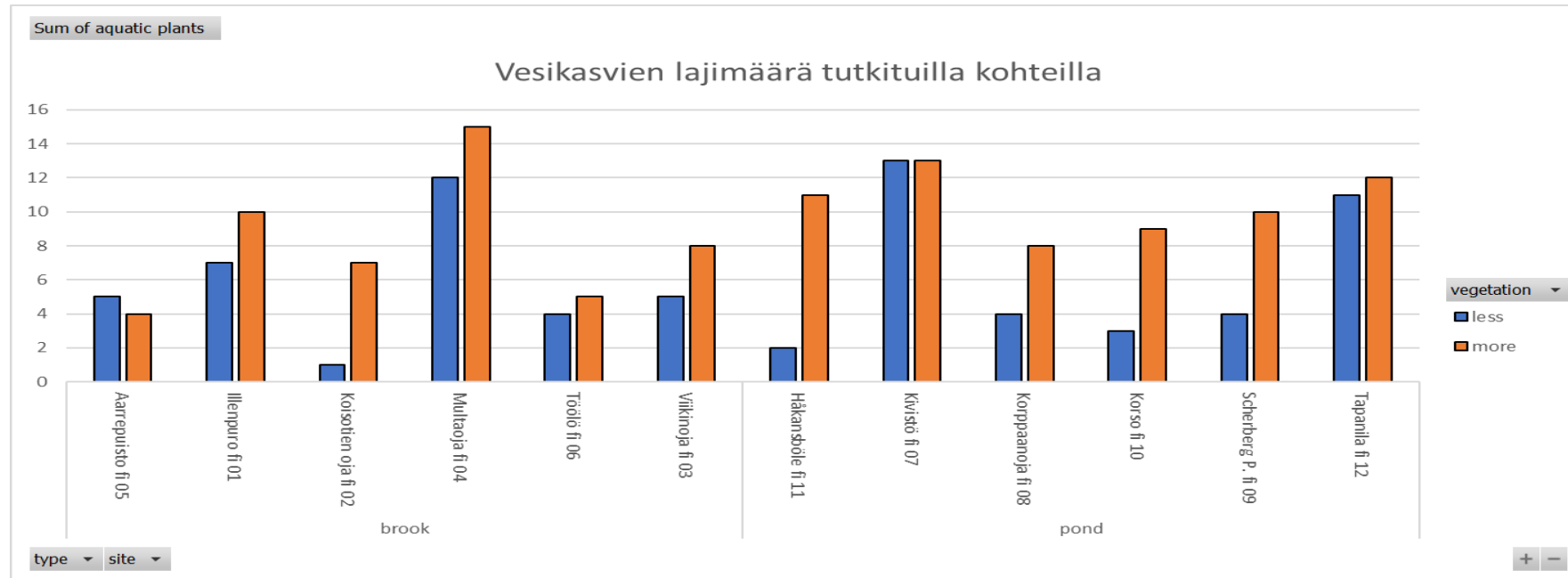


Kasvien monimuotoisuus



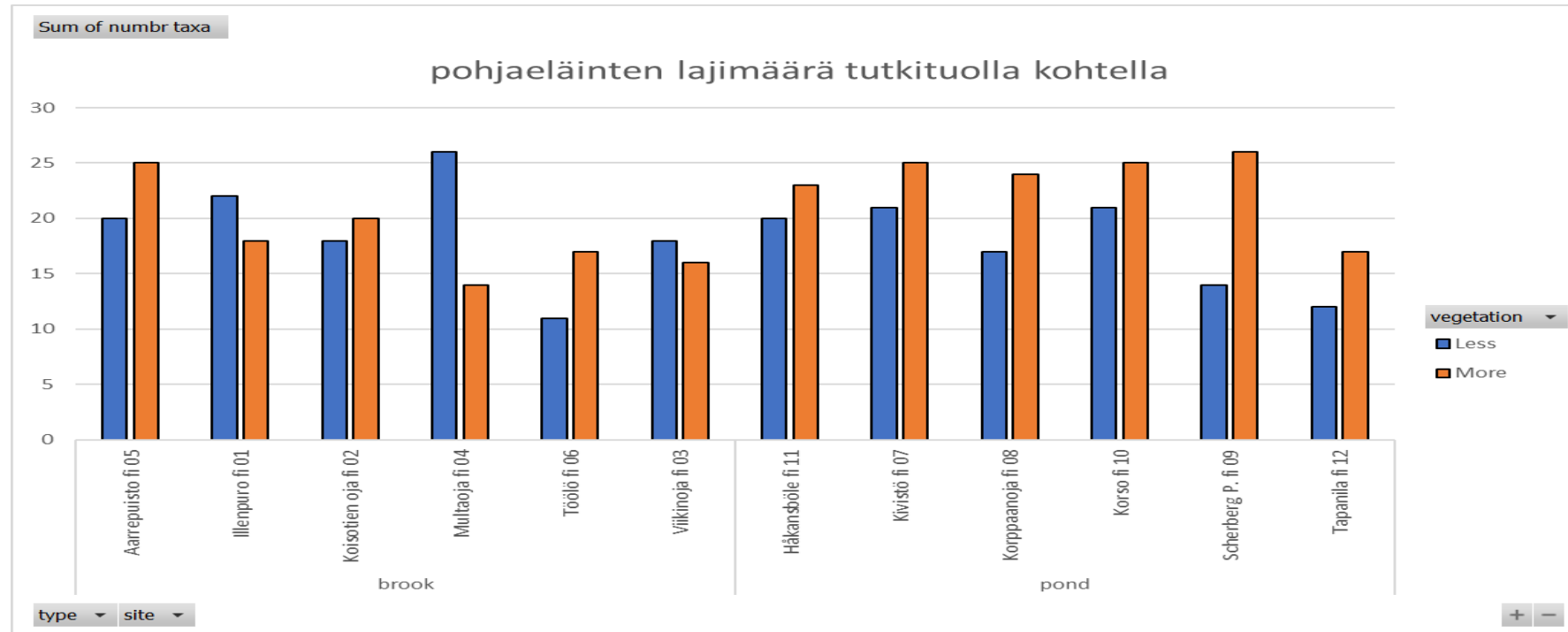
- Tutkituilla kohteilla 199 kasvilajia
- Vaihtelu 16 – 57 per kohde
- Mukana vieraslajit ja puutarhakasvit

Vesikasvien monimuotoisuus



- Tutkituilla kohteilla 52 vesikasvilajia
- Vaihtelu 1 – 15 per kohde
- Lajimäärät suhteellisen korkeita verrattuna maatalousojiin tai luonnonuomiinkin
- Luonnonmukaisemmissa kohteissa selvästi korkeampi lajimäärä

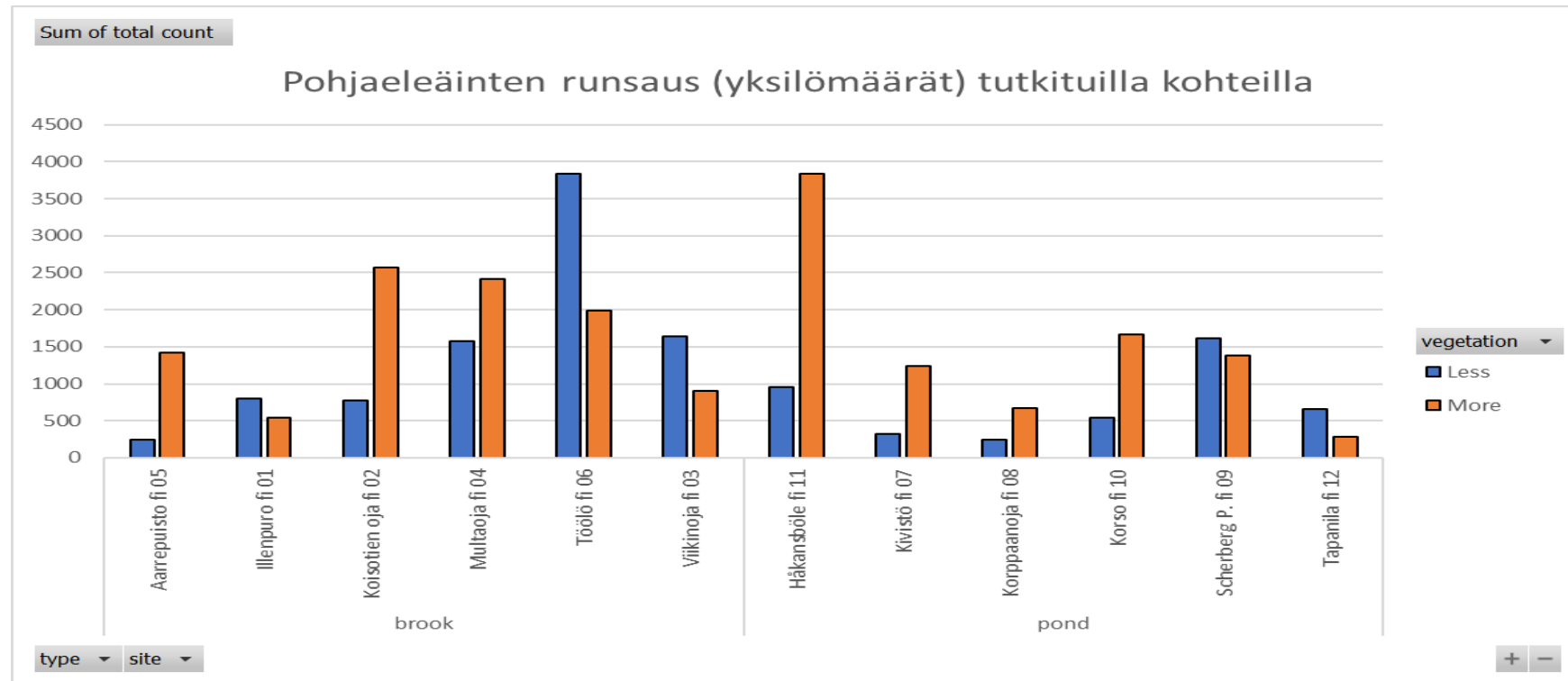
Pohjaeläinten monimuotoisuus



- Tutkituilla kohteilla 115 pohjaeläinten 'lajia'
- Vaihtelu 11 – 26 per kohde
- Luonnonmukaisemmilla lammikoilla selvästi korkeampi lajimäärä
- Puroissa riippuu myös virtausolosuhteista, yms.



Pohjaeläinten runsaus

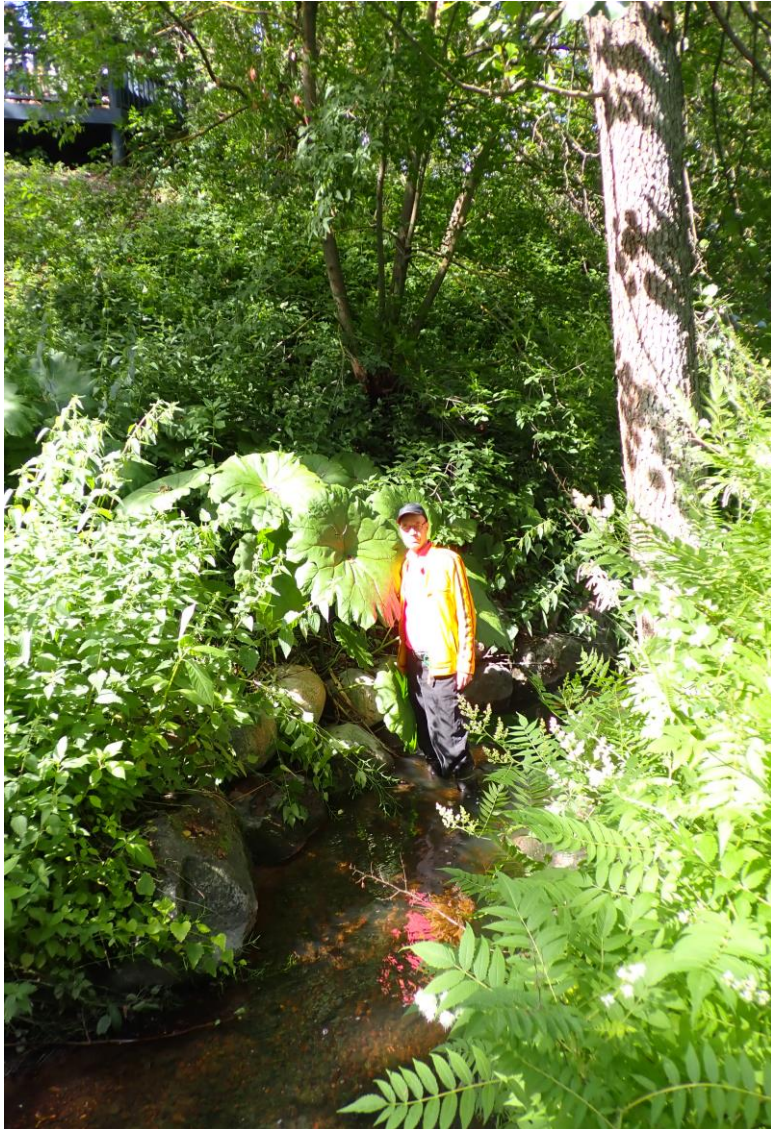


- Runsaus vaihtelee hyvin paljon, mukana erikokoisia eliöitä
- Luonnonmukaisemmillä lammikoilla selvästi korkeampi lukumäärä
- Puroissa riippuu myös virtausolosuhteista, yms.

Rantavyöhyke: leikkaus, niitto, leveys



Vieraslajit, puisto, puutarha



Ei näin? luonnon monimuotoisuuden kannalta



Vantaa, Helsinki. Vantaa lentokenttä



Helsinki, Alppipuisto

Johtopäätöksiä

- Kaupunkien hulevesiratkaisut pitävät yllä merkittävästi luonnon monimuotoisuutta
- Vähemmän hoitoa – enemmän lajeja – dynaaminen hoitosuunnittelu
- Erilaiset kohteet takaavat monimuotisen ympäristön ja eliölajiston



5 x win:

- halvempia rakentaa & hoitaa,
- pidättää ravinteita,
- lisää viihtyisyyttä ja
- luonnon monimuotoisuutta