

Moderni massasekvensointiin perustuva maaperämikrobitutkimus

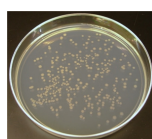
Perunaruven torjuntaan käytetyn biologisen torjuntaeliön vaikutus peltomaan bakteeriyhteisöön

© Luonnonvarakeskus

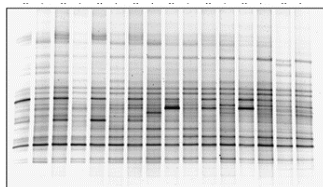


Perinteiset metodit

- Maljaeristys



- DGGE



→ Tunnistetaan kymmeniä, ehkä toistasataa lajia

- Maaperässä tuhansia, ellei kymmeniä tuhansia, bakteerilajeja

2

Jani Kelloniemi

21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Massiiviseen sekvensointiin perustuvat metodit

- Pyrosekvensointi
 - n. 1 milj. sekvenssiä/ajo
 - Julkaistuissa tutkimuksissa 1000-5000 sekv./näyte
- Illumina-sekvensointi
 - n. 10 – 1000 milj. sekvenssiä/ajo
 - Julkaistuissa tutkimuksissa 100 000+ sekv./näyte

3

Jani Kelloniemi

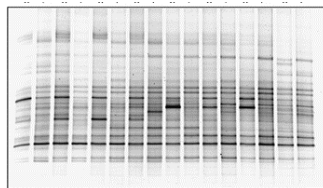
21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Massiiviseen sekvensointiin perustuvat metodit

- Pyrosekvensointi
 - n. 1 milj. sekvenssiä/ajo
 - Julkaistuissa tutkimuksissa 1000-5000 sekv./näyte
- Illumina-sekvensointi
 - n. 10 – 1000 milj. sekvenssiä/ajo
 - Julkaistuissa tutkimuksissa 100 000+ sekv./näyte



4

Jani Kelloniemi

21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Perunaruven torjuntaan käytetyn biologisen torjuntaeliön vaikutus peltomaan bakteeriyhteisöön

Plot	Year of treatment				
	2009	2010	2011	2012	2013*
C					
A1				■	
A3	■	■	■		
A4	■	■	■	■	

5

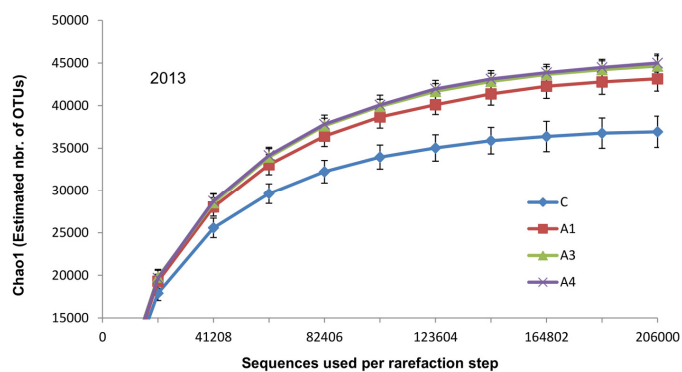
Jani Kelloniemi

21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Bakteerilajimäärät käsittelyjen jälkeen



6

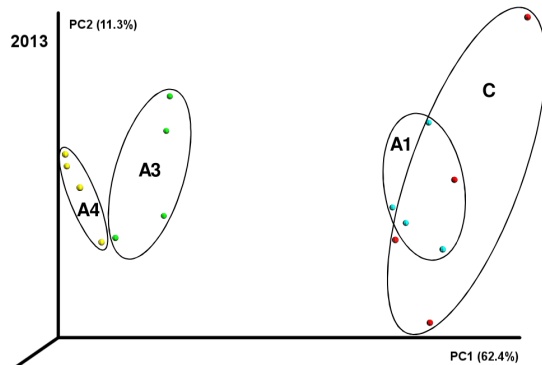
Jani Kelloniemi

21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Bakteeriyhteisöjen rakenne käsittelyiden jälkeen



7

Jani Kelloniemi

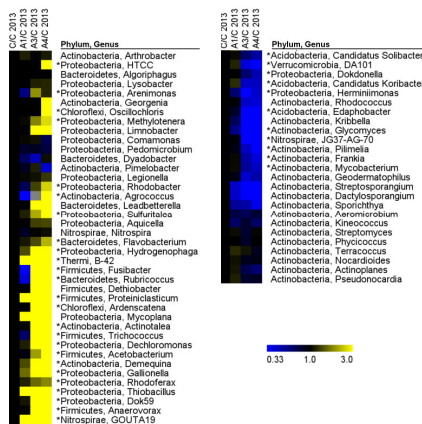
21.4.2016

© Luonnonvarakeskus



Muutoksien tarkastelua taksonomiatasolla

- Saadaan mukaan bakteerilajin/ryhmän funktio yhteisössä



8

Jani Kelloniemi

21.4.2016

© Luonnonvarakeskus

