

Tietoa avaruudesta satokuilujen paljastamiseen

Osa I: Satotilastotietojen tarkastelua – satokuilu

Osa II: Satelliittipohjaisen NDVI laskenta-menetelmän testaus-tulokset -
Satokuilu-laskennan ensitulokset kevätvehnällä Etelä-Suomessa

Jauhiainen & Laurila

Luonnonvarakeskus, Luonnonvarat ja biotuotanto

Pelto-Optimi

12.12.2016

Mitä tarkoittaa satokuilu?

- Luokitellaan tilat satotason mukaan seuraavasti:
 - ”Parhaat tilat” - keskisato on 10% parhaan joukossa omalla alueellaan tietyssä vuonna.
 - ”Hyvä tila” - sitä parempia on vain 25%
 - ”Mediaanitila” on keskimääräinen tila
 - ”Heikko tila” - satotasoltaan heikompia on vain 25% tiloista ao. alueella
- **Määritellään satokuilu:** tilan tai lohkon satotaso verrattuna ”parhaat tilat”-satotasoon
 - Miksi näin?

Taulukko 1: Kauran keskimääräisen satotaso vuosina 2006-2015

Kaura	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opal-alue										
1 Jokioi	3431	4316	4110	4145	3016	3836	3266	3950	3780	3880
2 Rannik	2785	4057	4777	3913	2891	3303	2791	3510	3540	3670
3 Ruukki	2926	3459	2405	3083	2932	3033	2419	2750	2950	2630
4 P-Savo	2894	2966	2541	3363	2804	2861	1885	2760	2250	2360

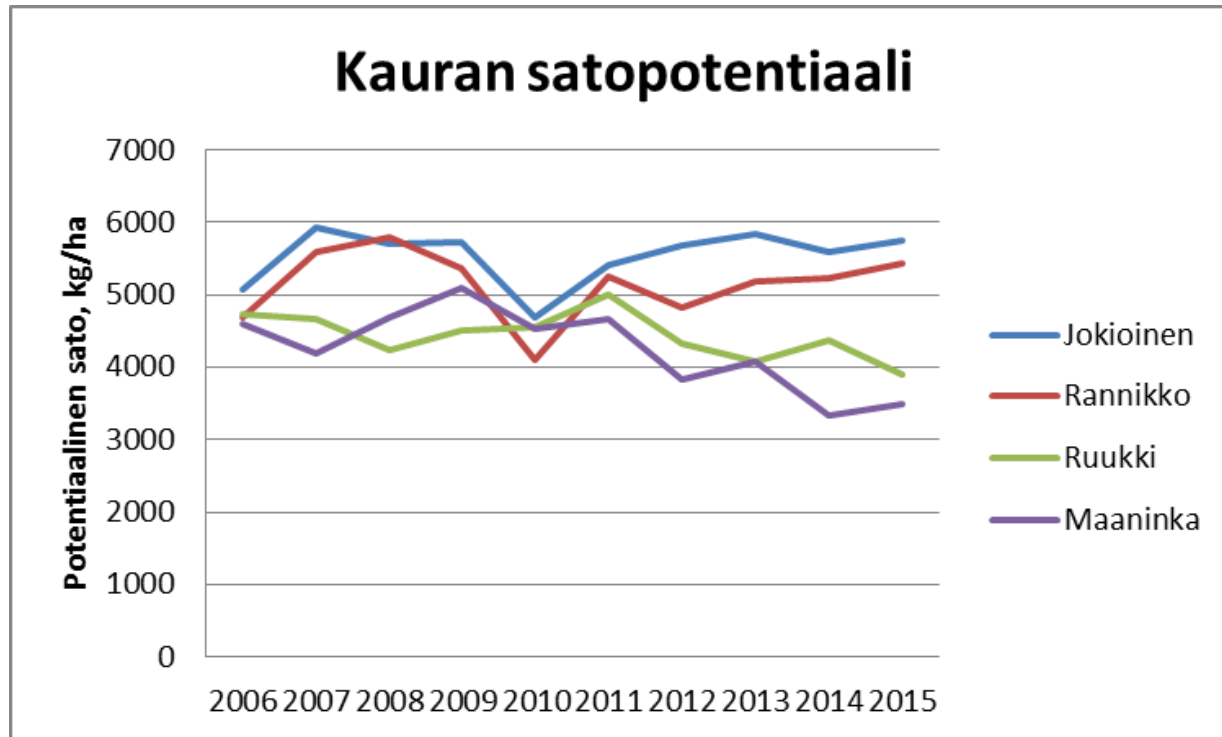
Mikä lienee satopotentiaali eri alueille vuonna 2015?

Taulukko 2: Kauran satopotentiaali ja keskimääräisen tilan satotaso vuosina 2006-2015

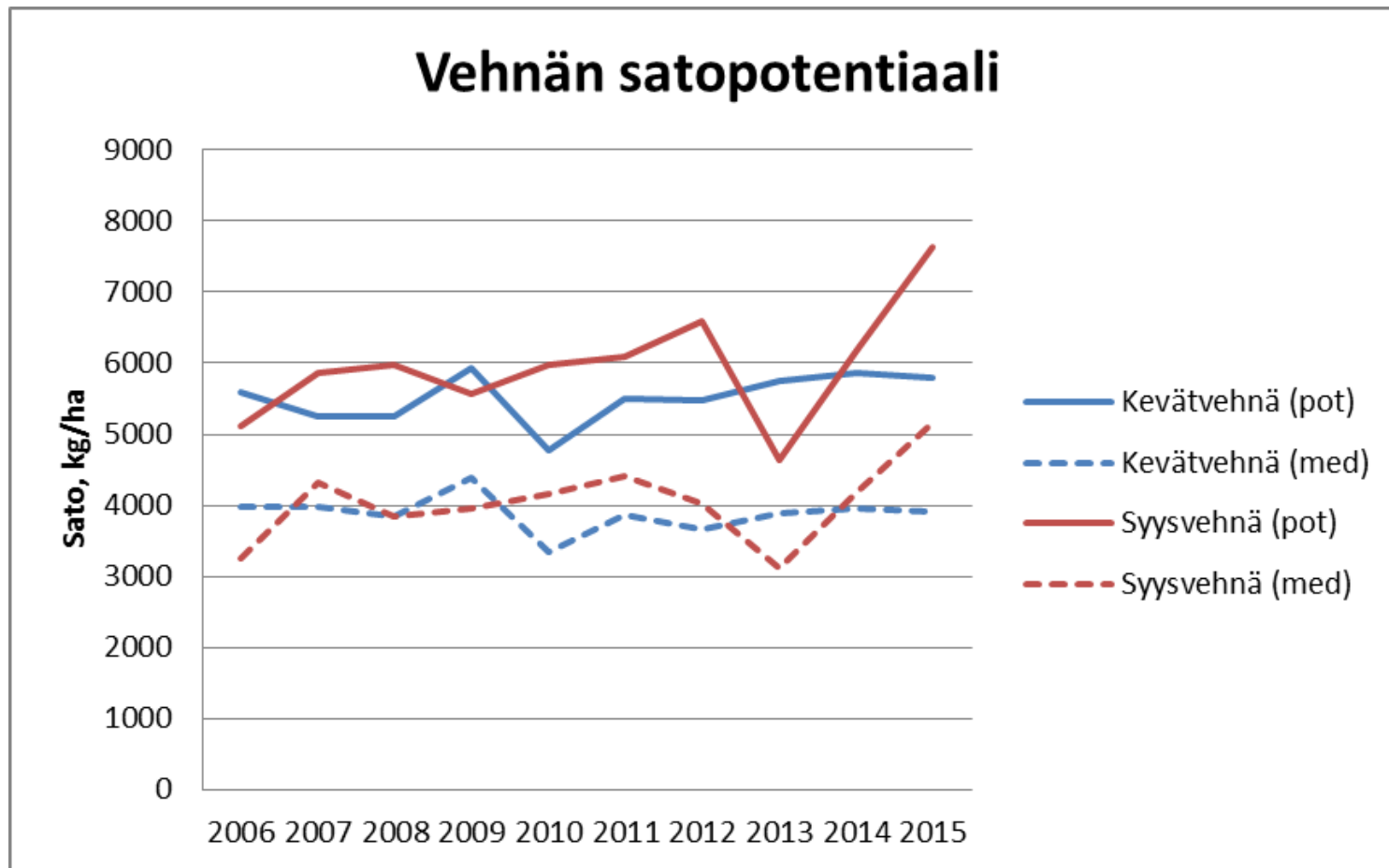
Kaura	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Satopotentiaali										
1 Jokioi	5063	5929	5707	5738	4692	5410	5694	5846	5594	5742
2 Rannik	4700	5595	5796	5369	4101	5247	4819	5195	5239	5432
3 Ruukki	4737	4667	4229	4500	4554	5017	4333	4070	4366	3892
4 P-Savo	4596	4198	4683	5095	4538	4672	3842	4085	3330	3493
Mediaanitila										
1 Jokioi	3431	4316	4110	4145	3016	3836	3266	3950	3780	3880
2 Rannik	2785	4057	4777	3913	2891	3303	2791	3510	3540	3670
3 Ruukki	2926	3459	2405	3083	2932	3033	2419	2750	2950	2630
4 P-Savo	2894	2966	2541	3363	2804	2861	1885	2760	2250	2360

Taulukon 2 tulosten tulkintaa

- Alueiden välillä on selviä systemaattisia eroja, mutta ei jokaisena vuonna...



Kevät- ja syysvehnän satopotentiaali ja mediaanisato vuosittain Jokioisilla (Forssan seutukunnassa)



Taulukko 3: Tilojen satotasot (kg/ha) tietyillä kasveilla

	Alue	Tilan satotasoluokka				Mediaanitilojen satokuilu erinomaisiin tiloihin nähden
		Heikko	Mediaan	Hyvä	Erinomainen	
Nurmi	Maaninka	3348	5181	6943	8866	0.42
	Ylistaro	3714	5744	7998	10120	0.43
	Jokioinen	3166	5260	7218	9573	0.45
Ohra	Maaninka		2883		4509	0.36
	Ylistaro		3603		5229	0.31
	Jokioinen		3724		5318	0.30
Kaura	Maaninka		2668		4253	0.37
	Ylistaro		3524		5149	0.32
	Jokioinen		3773		5542	0.32
Kevättrypsi	Maaninka		---		---	---
	Ylistaro		1302		1930	0.33
	Jokioinen		1353		2027	0.33
Kevätvehnä	Maaninka		---		---	---
	Ylistaro		3678		5227	0.30
	Jokioinen		3883		5514	0.30
Syysvehnä	Maaninka		---		---	---
	Ylistaro		3899		5895	0.34
	Jokioinen		4045		5963	0.32

Mittatikk

Taulukon 3 tulosten tulkintaa

- Taulukossa 3 on tilojen saamat sadot kolmelta valitulta alueelta (joista kaksi Opal-Life alueita). Satotasot on kirjattu sen mukaan onko tilan satotaso heikko, keskimääräinen, hyvä vai erinomainen.
- Lisäksi on laskettu satokuilu montako prosenttia mediaanitiloilla jää saamatta satoa erinomaisiin tiloihin verrattuna.
- Pääsääntöisesti noin 30% sadosta jää saamatta. Nurmella jää saamatta 40-45% (eli kolmannes, jopa puolet enemmän kuin muilla kasveilla).
- Alueilla on erilaiset satotasot, mediaanitilan satokuilu on kuitenkin aina samaa luokkaa.
- Nämä ovat yli vuosien laskettuja keskiarvoja. Mediaanitilan satokuilu vaihtelee hiukan vuosittain.

Lohkon satokuilu

- Lohkon satokuilu lasketaan satelliittidatasta mallinnetun satoestimaatin ja alueellisen satopotentiaalinen avulla.
- Nyt kokonaisvaihtelu on tilojen välinen vaihtelu + lohkojen välinen vaihtelu.
- Lisäksi satelliittidatasta saadaan 20 x 20 m hilalla useampia satoestimaatteja samasta lohkoista -> lohkon sisäinen vaihtelu voi kertoa jotain lohkon käyttökelpoisuudesta?

Satokuilun tarkentaminen

- Satopotentiaali laskettiin kullekin alueelle ja vuodelle erikseen
 - Kaikki lohkot eivät ole alueen sisällä samanlaisia, ja sääolosuhteet vaikuttavat eri lohkoihin eri tavalla (mm. maalaji vaikuttaa)
 - Määritellään lohkokohtainen satopotentiaali huomioiden kasvilaji ja muitakin tekijöitä (mutta kasvukunnoltaan huonolla lohkolla on joka tapauksessa vaikea päästä potentiaaliin.

Kiitos!

