



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Mistä kaikesta alueellamme voidaan kierrätyslannoitteita tehdä?

Pekka Paavilainen

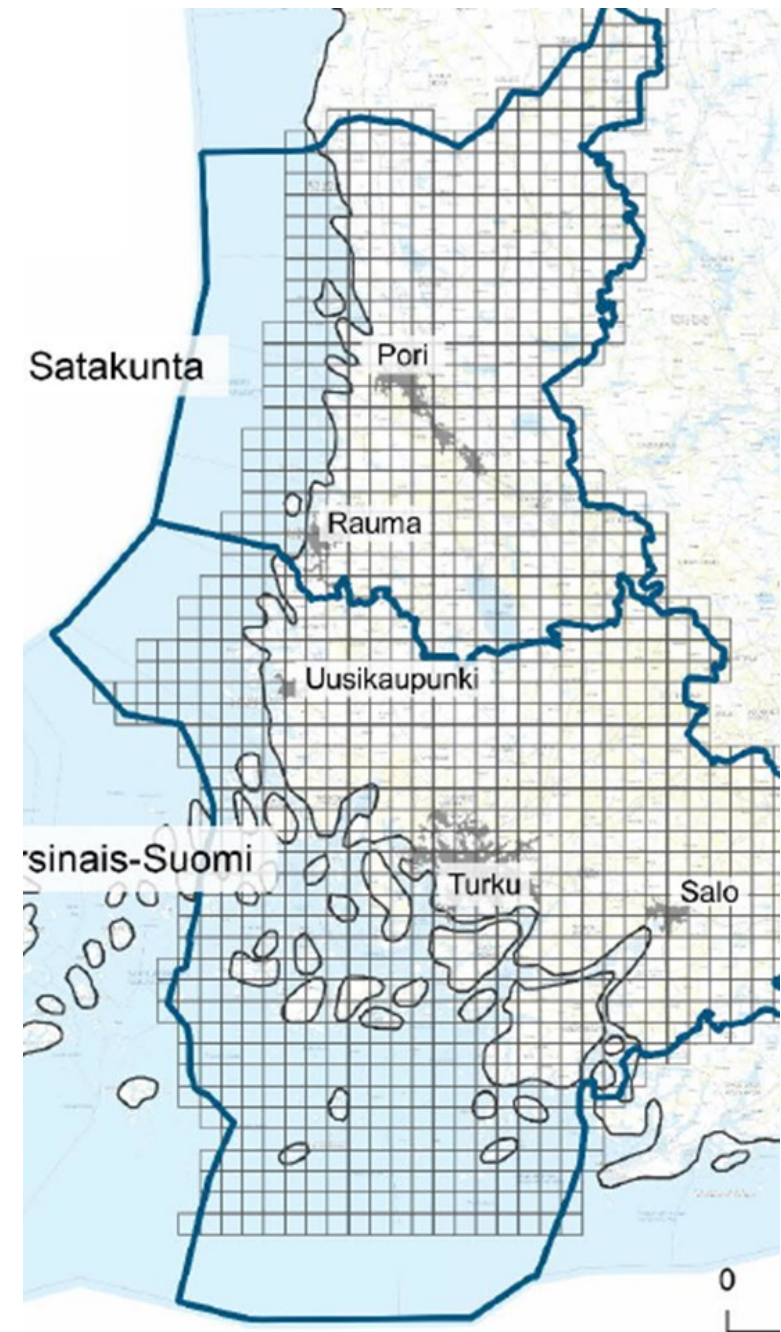
12.1.2023 |

LOUNAIS-SUOMEN RAVINNEKARTTOJEN PÄIVITYS 2021

- Työn toteutti Vahanen Environment Oy; FM Petrina Köngäs, DI Jari Ruohonen sekä FT Anne Liljendahl. Työn ohjaamisessa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta Sanna Tikander, Pekka Paavilainen, Pekka Parkkila ja Anni Karhunen.
- Työn tarkoituksena oli tarkastella orgaanisten ravinteiden (fosfori ja typpi) merkittävimpiä lähteitä ja määriä sekä antaa pohjatietoa erikseen toteutettaville ravinteiden hallinnan johtopäätöksille ja toimenpide-ehdotuksille.
- Työssä kartoitettiin Lounais-Suomen (Varsinais-Suomi ja Satakunta) alueella muodostuvien orgaanisten ravinteiden (typpi ja fosfori) määriä ja peltojen fosforin vastaanottopotentiaalia kahdella tarkastelutavalla.
- Ravinnekartoituksia on aikaisemmin tehty Saaristomeren valuma-alueelle vuosina 2013 ja 2017, Selkämerelle Etelä-Selkämeren ravinnekartoituksessa vuosina 2015 ja 2017 sekä Karvianjoen valuma-alueen ravinnekartoituksessa vuonna 2017.

LOUNAIS-SUOMEN RAVINNEKARTTOJEN PÄIVITYS 2021

- Tarkastelualue kattaa Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakuntien alueet.
- Tarkastelualue on jaettu 5 x 5 km ruutuihin (25 km²). Ruutuja alueella on 2 211 kappaletta kattaen yhteensä 30 275 km² kokoisen alueen.
- Suurin osa tarkastelualueesta on maankäytöltään metsää (n. 70 %) ja maatalousalueita (n. 23 %). Rakennettua aluetta tarkastelualueesta on noin 3 %. Tarkastelualueella asuu yhteensä noin 697 000 asukasta, josta Satakunnan alueella noin 217 000 ja Varsinais-Suomen alueella noin 480 000 asukasta.
- Tarkasteluun otettiin mukaan 19 tiedossa olevaa biokaasu- ja kompostointilaitosta, joista 8 sijaitsevat Satakunnan ja 11 kappaletta Varsinais-Suomen alueella.



Ravinteita (N,P) sisältävät orgaaniset jakeet

- Tuotantoeläinten lanta: Tuotantoeläinten sijainnit ja lukumäärät Ruokaviraston aineistosta. Ei huomioitu tuotantoeläimien ikäjakaumaa tai tuotantoeläimen tyyppiä. Siipikarjan osalta aineistossa ei ollut eriteltyä mistä lajista on kyse. Lannan määrät ja ravinteet laskettu taulukkoarvojen mukaan.
- Yhdyskuntalietteet: Lupavalvontaraporteista
- Teollisuuden orgaaniset jätteet: Lupavalvontaraporteista
- Biojätteet: Asukasluvun mukaan taulukkoarvoilla
- Maatalouden sivuvirrat: Ruokaviraston aineistosta ja taulukkoarvoista
- Suojavyöhykkeet ja luonnonhoitopellot: Ruokaviraston aineistosta

- Muita potentiaalisia: ruovikot, hoitokalastus, metsäjakeet, energiantuotanto

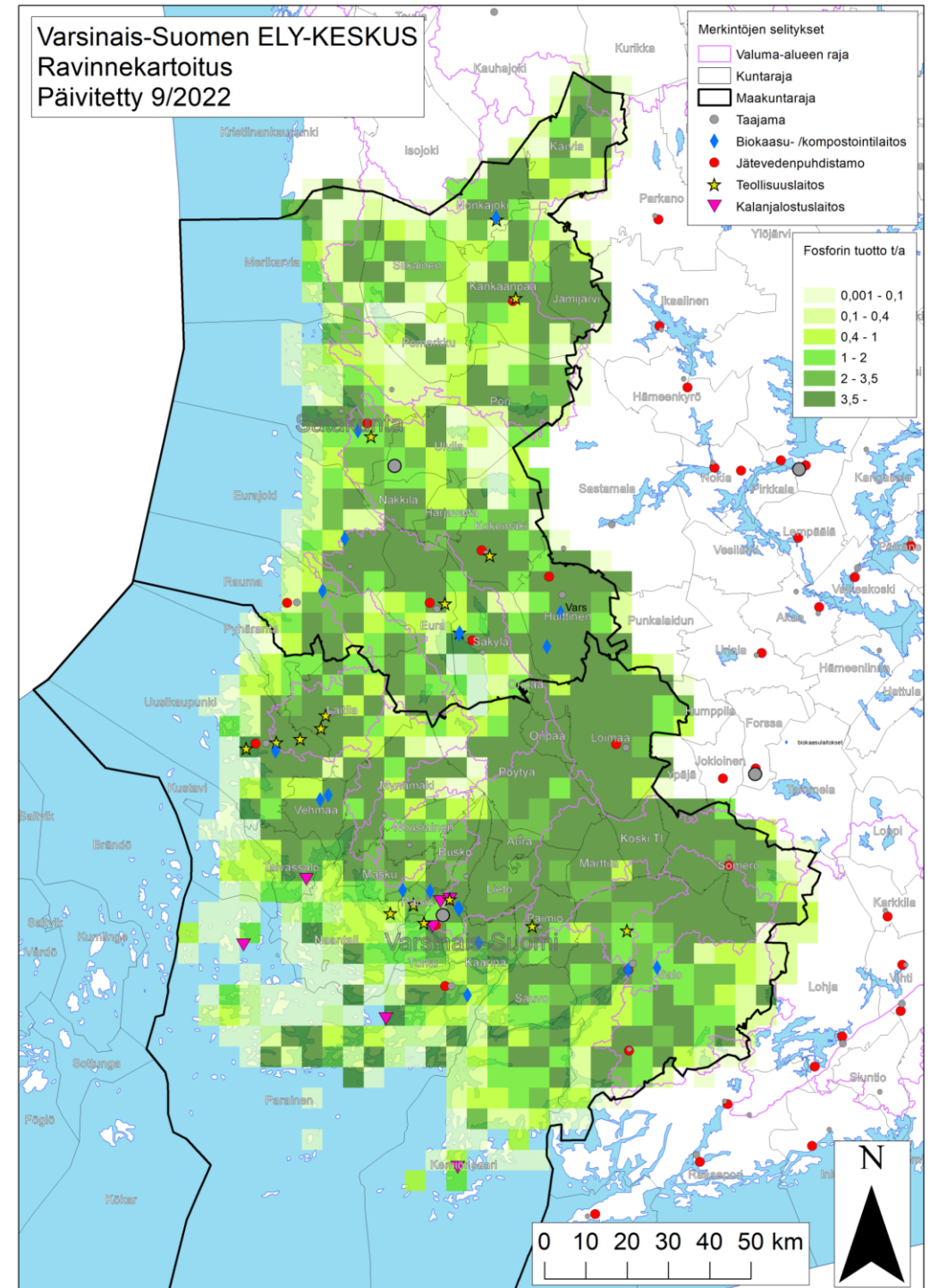
Alueella muodostuvat ravinteet

	Satakunta		Varsinais-Suomi		Yhteensä	
	N t/a	P t/a	N t/a	P t/a	N t/a	P t/a
Tuotantoeläinten lanta	7526	1435	14067	2786	21593	4221
Yhdyskuntalietteet	101	42	689	306	790	348
Teollisuuden orgaaniset jätteet	509	82	505	129	1014	211
Biojätteet	77	16	196	39	273	55
Maatalouden sivuvirrat	1405	252	3090	551	4495	803
Suojavyöhykkeet ja luonnonhoitopellot	24	5	78	15	102	20
Yhteensä	9642	1832	18625	3826	28267	5658



Ravinteiden alueellinen jakautuminen

- Edellä mainitut ravinteet on jaettu paikkatietomuodossa 5 x 5 km ruuduille.
- Lisäksi on kerätty eri tyyppisiä laitoksia alueelta ja vähän alueen ulkopuolelta
- Tarkastelu tehty sekä typen, että fosforin osalta

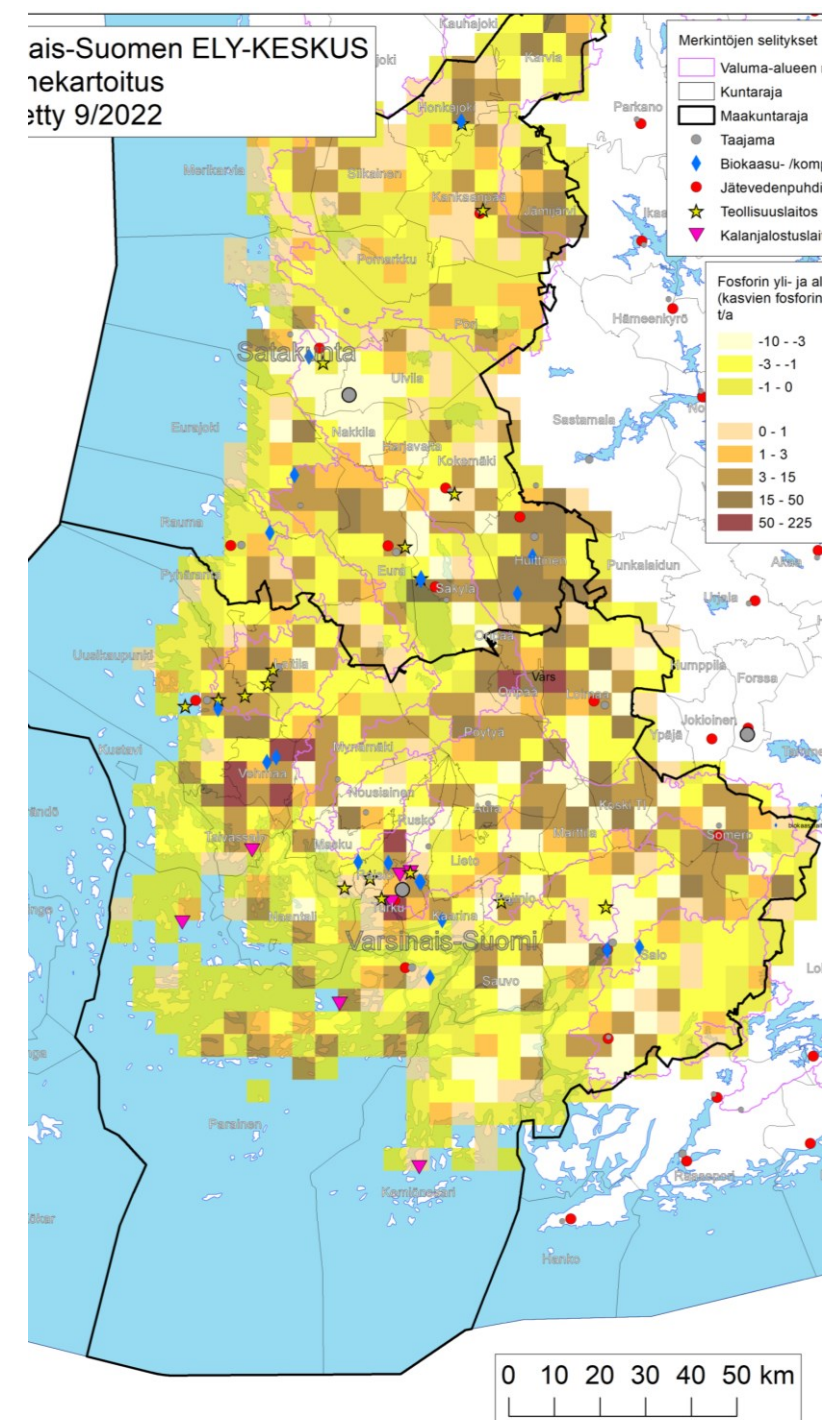


Ravinteiden käyttöpotentiaali

- Tarkastelualueella sijaitsevien peltojen fosforin vastaanottopotentiaali määritettiin kahdella tavalla;
 - kasvien fosforitarpeeseen perustuen (VE1), huomioiden viljelty kasvilaji, vuotuinen fosforitarve 2991 t
 - peltojen keskimääräisten fosforisisällön ja maalajijakauman perusteella määritetyn viljavuuden ja maatalouden ympäristökorvauksen sitoumusehtojen mukaisesti laskettuna (VE2), voidaan levittää 7080 t fosforia
- Tarkastelualueella sijaitsee yhteensä noin 457 900 hehtaaria peltoja.
- Vuosittain viljelemätöntä tai muusta syystä lannoittamatonta peltopinta-alaa on yhteensä noin 48 690 hehtaaria eli noin 10,6 % alueen peltopinta-alasta. Lannoittamattomaksi alaksi on oletettu suojavyöhykkeet, luonnonhoitopellot, ympäristösopimusalat sekä perinnebiotoopit. Näille alueelle ei laskelmissa ole oletettu levitettävän fosforilannoitetta.

Ravinnetaseet

- Koko tarkastelualueelle syntyy kasvien fosforitarpeeseen perustuvan laskentatavan(VE1) mukaan noin 2 539 tonnia enemmän fosforia kuin peltojen lannoitukseen tarvitaan.
- Tästä Satakunnan alueella syntyy noin 831 tonnia ja Varsinais-Suomen alueella 1 708 tonnia enemmän fosforia kuin kyseisen maakunnan alueen pelloille on tarve levittää.
- Peltojen vastaanottopotentiaaliin perustuvan laskentatavan (VE2) mukaan koko tarkastelualueella syntyy noin 1 550 tonnia vähemmän fosforia kuin Ympäristökorvauksen sitoutumisehtojen mukaisesti olisi pelloille mahdollista levittää. Tästä Satakunnanalueelle voisi levittää 707 tonnia ja Varsinais-Suomen alueelle 843 tonnia enemmän fosforia, kuin alueella syntyy.



Lisätietoa

- Lounais-Suomen ravinteiden hallintasuunnitelma löytyy sivulta <https://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi/kestavaa-ravinteiden-kasittelya-biokaasuntuotannossa/ajankohtaista>
- Sama ja Lounais-Suomen ravinnekartat –raportti löytyy myös osoitteista <https://sustainablebiogas.eu/results/#b> ja <https://johnnurmisenosaatio.fi/hankkeet/sustainable-biogas/>

Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelma

- Voidaan tukea ravinnekierrätyksen edistämiseen tähtääviä pilotointi- ja referenssitoimenpiteitä koko Suomessa.
- Rahoitetaan biomassojen ravinteiden kierrätystä edistävää tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä niihin liittyviä investointeja. Tavoitteena on biomassojen prosessoinnin, kierrätyslannoitevalmisteiden tuotannon ja tuotekehityksen, ravinteiden kierrätyksen logistiikan ja palveluratkaisujen edistäminen sekä korkean jalostusasteen tuotteiden kehittäminen biomassoista.
- Voidaan tukea myös lannoitevalmisteiden tai muiden pitkälle jalostettujen tuotteiden tuotannon käynnistämiseen liittyviä kone-, laite ja rakennusinvestointeja, jos tuotannon lähtöaineina ovat lannat tai biokaasutuksen rejektit. Lisäksi voidaan käyttää ravinnekierrätys- ja hiilensidontainvestointeihin.
- Haku on jatkuva. Vuoden 2023 valintajaksot päättyvät 31.1., 31.3., 31.8. ja 31.10.
- <https://www.ely-keskus.fi/ravinteiden-kierratyksen-kokeiluohjelma-2020>

Kiitos mielenkiinnosta

Ylitarkastaja
Pekka Paavilainen
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
pekka.paavilainen@ely-keskus.fi
puh 0295 022 921