



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ravinteiden kierrätys lisää maan orgaanista ainesta

**Arja Nykänen,
RAKI-ohjelman projektipäällikkö**

**Peltomaan orgaaninen aines –
seminaari 25.3.2019**

Ravinnerikkaita biomassoja syntyy Suomessa paljon

Ravinnerikkaita biomassoja yhteensä

21 100 000 t / vuosi



259 000 t

Elintarvike-
teollisuuden sivuvirrat



578 000 t

Metsäteollisuuden
lietteet



667 000 t

Yhdyskunta-
jätevesiliete



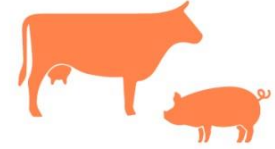
809 000 t

Biojätteet



1 510 000 t

Ylijäämänurmet



17 300 000 t

Kotieläinten lanta

Vertailua

Maailman suurin pyramidi Kheops painaa 5,75 miljoonaa tonnia. Ravinnerikkaiden biomassojen vuotuinen määrä Suomessa vuodessa vastaa painoltaan



3,7 pyramidia

Risteilyalus Silja Serenade painaa noin 27 000 tonnia. Ravinnerikkaiden biomassojen vuotuinen määrä Suomessa vuodessa vastaa painoltaan



780 risteilyalusta

Yhdyskuntajätettä
vuodessa

2 740 000 t

Kierrätysravinteiden
raaka-aineiksi sopivia biomassoja

21 100 000 t

Kierrätysravinteilla voidaan korvata perinteisiä lannoitteita

Kierrätettävissä olevaa fosforia yhteensä

26 000 t / vuosi



360 t
Elintarviketeollisuuden sivuvirrat



230 t
Metsäteollisuuden lietteet



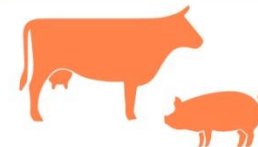
2 880 t
Yhdyskuntajätevesiliete



730 t
Biojätteet



2 540 t
Ylijäämänurmet



19 300 t
Kotieläinten lanta

26 000 t =

Kierrätettäväksi sopivan fosforin osuus kattaisi reilusti koko Suomen vuosittaisen kasvintuotannon vaatiman määrän.

>100%

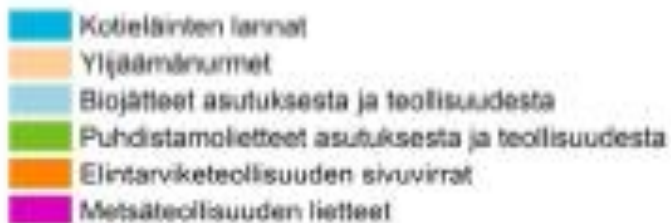
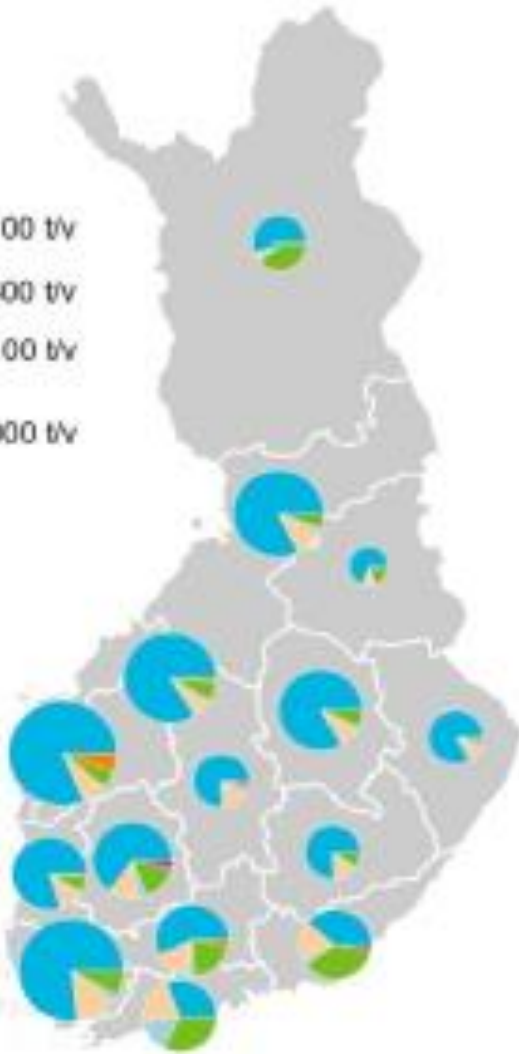
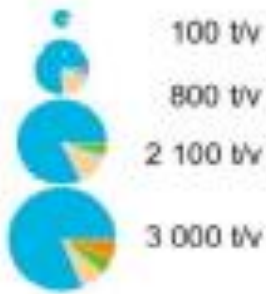


Perinteisten väkilannoitteiden mukana peltoon v. 2015 11 000 t fosforia.

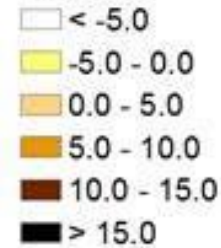
Mitä fosfori on?

Fosfori on maasta louhittava alkuaine, jota käytetään lannoitteena parantamaan kasvien kasvua. Ongelmaksi fosfori muodostuu, kun sitä valuu vesistöihin, joissa se kiihdyttää levien kasvua rehevöittäen järviä ja meriä.

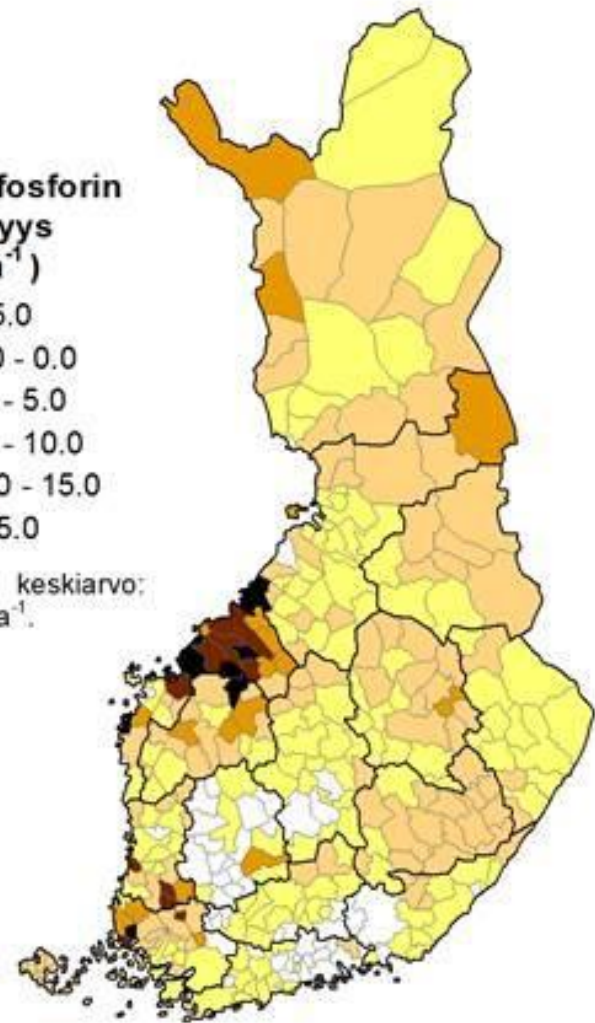
Fosfori



Lantafosforin riittävyys (kg ha⁻¹)



Suomen keskiarvo:
0.3 kg ha⁻¹.



Tummat alueet = lantafosforia enemmän kuin tarvetta
Vaaleat alueet = lantafosforia vähemmän kuin tarvetta

HALLITUKSEN KÄRKIHANKKEET

Biotalous ja puhtaat ratkaisut

Toimenpide 2: Lisätään ravinteiden kierrätystä ja tehostetaan toimia Itämeren suojelemiseksi
-> 34 miljoonaa euroa vuosina 2016-2018

Ravinteiden
kierrätyksen
kokeiluohjelma

Koordinointi
Etelä-Pohjanmaan
ELY-keskus

Maatalouden
ravinteet
hyötykäyttöön
(MARAHYÖTY II)

Koordinointi Luke

Jätevesipilotit

Koordinointi
YM

Merenhoidon
toimenpideohjelma,
uudet alueelliset
vesienhoidon
toimenpiteet

Koordinointi YM

Hevosennan
hyötykäyttöhanke

HELMET
Koordinointi
Envitecpolis

Raki 2 -ohjelma

Koordinointi YM

RAVINTEET KIERTOON
- VESISTÖT KUNTOON

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



Ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskeva ohjelma, ns. RAKI-ohjelma, 2012-2019

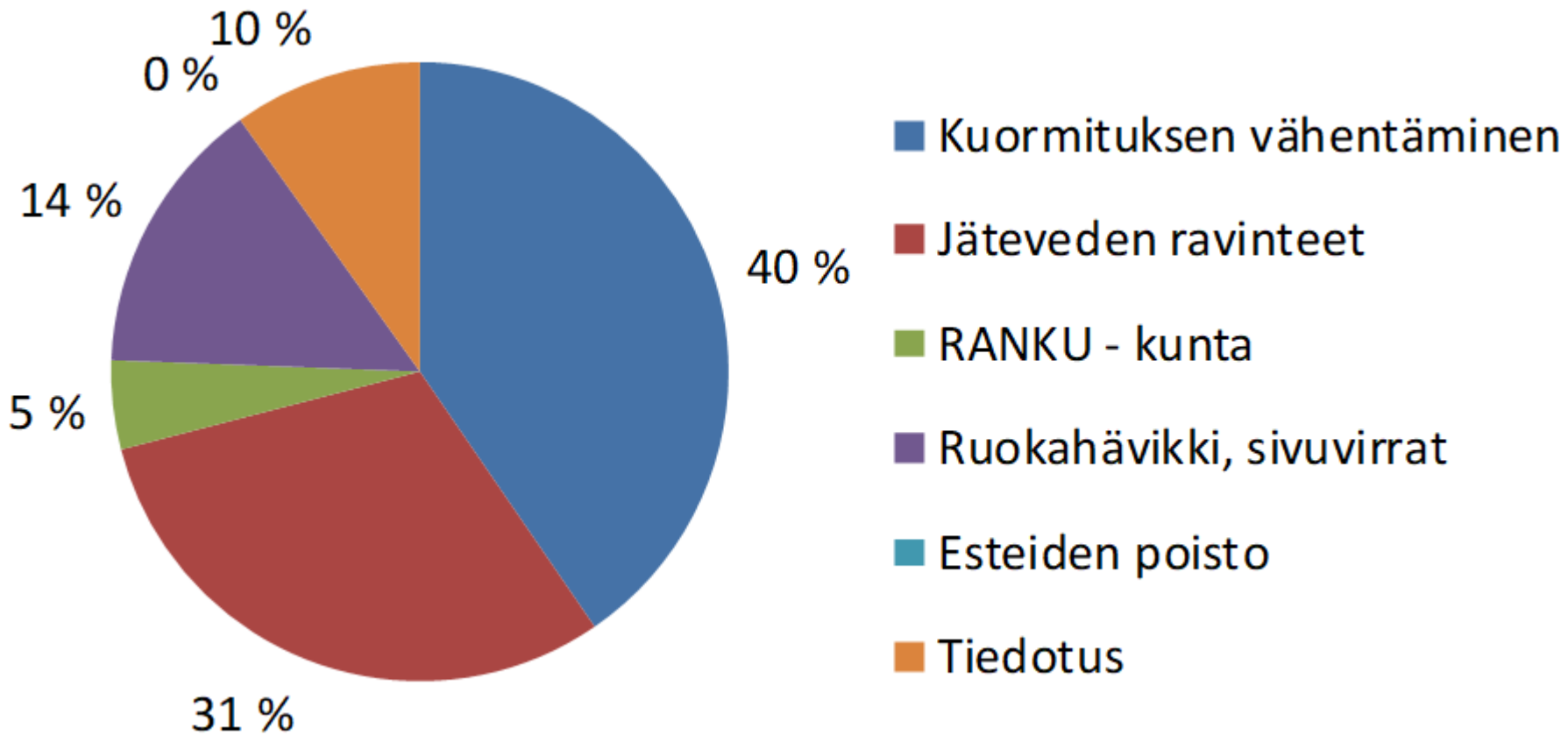
Ohjelman päätavoitteet

- vähentää rehevöitymistä ja edesauttaa Itämeren ja vesien hyvän tilan saavuttamista vuoteen 2020 mennessä.
- säästää ravinteita kierrättämällä mineraalifosforivaroja sekä edistää bio- ja kiertotaloutta.
- tehdä ravinnekierrätys yleisesti tunnetuksi ja hyväksytyksi

Raki-ohjelma edistää erityisesti kokonaisvaltaista viestinnän ja tiedonvälityksen kehittämistä

Toiminta: T&K –hankkeiden rahoitusta

- Ensimmäinen vaihe 2012-2015
 - 55 hanketta ja YM-rahoitus noin 11 miljoonaa euroa
- Toinen vaihe 2016-2019
 - yhdeksi Sipilän hallituksen Ravinteiden kierrätyksen kärkihankkeista
 - 29 hanketta ja YM-rahoitus 6,9 miljoonaa euroa + 2 miljoonaa euroa toimijoiden omaa rahoitusta



Tulevaisuutta

- Kärkihankeloppuseminaari 26.3.2019
 - Kutsuseminaari, joka suoratoistetaan
 - Katso www.ym.fi/tapahtumat
- Avustushaku auki 2.4. saakka
 - Ravinteidenkierrätys Hankkeiden tulosten jalkauttaminen ja ravinnekierrätyksen tiedottaminen
 - Ravinteita kierrättävän kaupunkiviljelyn mallit ja ruokakansalaisuus
 - www.ym.fi/ravinteidenkierratys
- Ravinteiden kierrätyksen toimenpideohjelma 2019-2030
 - 29 valtionhallinnolle kohdennettua toimenpidettä
 - Toteuttajat YM, MMM, TEM ja VM
 - Tavoite saada hallitusohjelmaan
 - Fosforin lisäksi typpi ja hiili mukana eli maan kasvukunto ja energiantuotantoon yhdistäminen tärkeitä