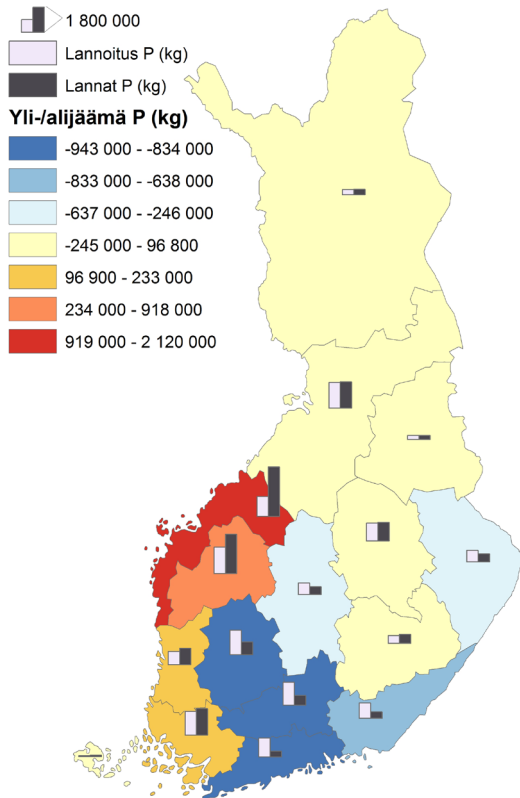


Ravinnelaskuri

auttaa ravinteiden kierrätyksen
suunnittelussa

Kasvin tarpeen mukainen fosforilannoitus ja lantafosfori



Esimerkkejä ravinnelaskurin biomassatyypeistä

- erilaiset lannat ja virtsa
- olki
- yhdyskuntien biojäte
- teollisuuden biojätteet
- puhdistamolietteet
- erilaiset nurmet

Luonnon fosforivarat ehtyvät, typen sidonta kuluttaa paljon energiaa ja maaperästä menetetään hiiltä. Samaan aikaan luokuisat orgaaniset biomassat sisältävät arvokkaita ravinteita ja orgaanista ainesta, jotka optimaalisen kierrätyksen myötä vähentäisivät luonnonvarojen kulutusta ja mahdollistaisivat päästöjen vähentämisen ilmaan ja vesiin.

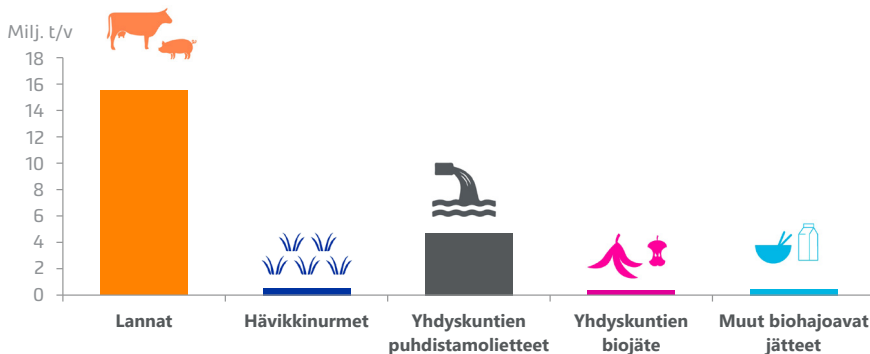
Tehokkaat prosessointimenetelmät, logistiikka ja loppukäytön ratkaisut mahdollistavat uutta liiketoimintaa, mutta tuotannon aloittamiseen ja markkinoiden kehittämiseen liittyy myös avoimia kysymyksiä:

- Miten ravinteet ja hiili voidaan kierrättää alueellisesti optimaalisesti?
- Voisiko alue olla oikeilla toimenpiteillä typen ja fosforin kierron suhteen omavarainen, onko sillä liikaa ravinteita omaan tarpeeseen vai tarvitseeko se kierrätysravinteita muualta?
- Onko biomassojen nykyinen prosessointi ja käyttö ravinteita tehokkaasti kierrättävä vai pitäisikö parantaa? Jos pitäisi, millaisia vaihtoehtoja on tarjolla?
- Millaista tarvetta alueen kasvintuotannossa ravinteille on ja millaisilla tuotteilla tarpeeseen voisi vastata?
- Voidaanko kierrättävillä toimilla muuttaa esimerkiksi alueen maatalouden fosforikuormituksen riskiä?

Muun muassa näihin kysymyksiin Luonnonvarakeskus tuottaa vastauksia vahvan asiantuntemuksen ja kansainvälisestäikin ainutlaatuisen Ravinnelaskurin avulla.

Ravinnelaskuria hyödyntäen voimme tuottaa laskelmia ja optimointiehdotuksia kolmella tasolla: kunnittain, Ely-alueittain tai koko Suomen tasolla. Myös yksityiskohtaisemmat, asiakkaan tarpeen mukaiset aluetasot ovat mahdollisia.

Ravinnelaskuri sisältää yli 20 erilaista biomassatyyppiä sekä jalostavan teollisuuden sivuvirtaa lannasta leipomojätteisiin. Kaikkien biomassojen prosessointiin ja käyttöön on valittavana lukuisia vaihtoehtoisia prosessiketjuja ja lopputuotteiden käytön vaihtoehtoja.



Hyödyt asiakkaalle

Luonnonvarakeskuksen palvelun avulla asiakas saa tiedon mielenkiinnonkohteena olevien biomassojen saatavuudesta sekä kuiva-aineen ja ravinteiden määristä tarkastelualueella. Lisäksi voidaan selvittää niiden prosessointimahdollisuuksia ja muodostuvien lopputuotteiden määriä ja ravinnemääriä sekä käyttötarvetta lannoitteina.

Asiakas saa myös suuntaa-antavaa tietoa valittujen toimintatapojen vaikutuksista typenhävikkiin sekä lannoitustoimien vaikutuksista peltomaan fosforipitoisuuteen ja siten riskiin vesistö päästöihin. Palvelun tuottaman tiedon avulla asiakkaiden on mahdollista tehdä päätöksiä koskien esimerkiksi kierrätyslannoitteisiin liittyvän uuden liiketoiminnan aloittamista.

Miksi Luke?

Lukella on pitkäaikaiseen tutkimukseen perustuva osaaminen biomassoista, ravinteista, biomassojen prosessointitekno-
gioista, ravinteiden kierrätyksestä, kasvintuotannon ravinne-
tarpeista sekä maatalouden ympäristövaikutuksista.

Luke on kehittänyt tämän laajan tiedon synteessinä ainutlaatuisen Ravinnelaskurin, jonka avulla Luke voi tuottaa asiakkailleen entistä nopeammin ja tehokkaammin biomassojen ominaisuuksiin, alueelliseen sijoittumiseen ja optimaaliseen käsittelyyn liittyvää tietoa.

Ravinnelaskurin toteutus

Ravinnelaskuri toteutettiin alun perin yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen kanssa Maa- ja metsätalousministeriön tilauksesta. Toteutettu laskuriversio on viranomaiskäytössä. Luonnonvarakeskus jatkaa laskurin kehittämistä omana työnään palvellakseen asiakkaitaan entistä paremmin.

Ota yhteyttä

Sari Luostarinen
Johtava tutkija
sari.luostarinen@luke.fi
029 532 6346

Juha-Matti Katajajuuri
Asiakaspäällikkö
juha-matti.katajajuuri@luke.fi
029 532 6219

