

RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN KOKEILUOHJELMA

Loppuraportin julkinen tiivistelmä

Hankkeen päätoteuttaja	Soilfood Oy
Hankkeen osatoteuttaja/-t	
Hankkeen virallinen nimi	RAVINNEKUITU – Metsäteollisuuden kuitupitoisten sivutuotteiden viljelykokeet
Hankkeen toteutusaika	1.1.2018-31.12.2019

Yhteenveto hankkeesta (tila skaalautuu tekstin mukaan)

SUOMEN SELLU- JA PAPERITEOLLISUUS TUOTTAAN VUOSITTAIN N. 130 000 KUIVA-AINETONNIA RAVINNEPITOISIA SEKALIETTEITÄ, JOTKA SISÄLTÄVÄT N. 4 600 TONNIA TYPPEÄ, N. 510 TONNIA FOSFORIA JA 56 000 TONNIA HIILTÄ (NOIN 3,5 % VUOSITTAIN SUOMEN MAATALOUDESSA KÄYTETTÄVÄSTÄ N- JA P- MÄÄRÄSTÄ) N. 80 % SEKALIETTEISTÄ HÄVITETÄÄN POLTTAMALLA, VAIKKA NE SOVELTUISIVAT OIKEIN KÄSITELTYINÄ KÄYTETTÄVÄKSI LANNOITE- JA MAANPARANNUSAINEINA KASVINVIJELYSSÄ, JOLLOIN NIIDEN SISÄLTÄMÄT RAVINTEET JA HIILI VOITAIISIIN HYÖDYNTÄÄ. TÄLLÖIN VOITAIISIIN KORVATA KEINOLANNOITTEITA, EHKÄISTÄ RAVINTEIDENHUUHTOUTUMISTA JA TALLETTAA HIILTÄ MAAPERÄÄN.

MAAN ORGAANISEN HIILEN MÄÄRÄN ON PITKÄAIKAISEN SEURANTA-AINEISTON PERUSTEELLA TODETTU VÄHENEVÄN SUOMALAISILLA VIJELYMAILLA. VIJELYMAAN ORGAANISEN AINEKSEN KATSOTAAN YLEISESTI PARANTAVAN KASVINTUOTANNON EDELITYKSIÄ JA KANNATTAVUUTTA SEKÄ VÄHENTÄVÄN VIJELYSTÄ AIHEUTUVIA HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA. ORGAANINEN AINES LISÄÄ MAAN BIOLOGISTA AKTIIVISUUTTA, MIKÄ VAIKUTTAA SUOTUISASTI MAAN RAKENTEEN MUODOSTUMISEEN JA MAAMURUJEN KESTÄVYYTEEN. BIOLOGISTEN VAIKUTUSTEN LISÄKSI ORGAANINEN AINES PARANTAA MAAN KEMIAALLISIA JA FYSIKAALISIA OMINAISUUKSIA MM. LISÄÄMÄLLÄ KATIONINVAIHTOKAPASITEETTIA ELI RAVINTEIDEN PIDÄTTYMISTÄ KASVEILLE KÄYTTÖKELPOISINA SEKÄ MAAN VEDENPIDÄTYSKYKYÄ. HYVÄKUNTOINEN JA KESTÄVÄ MAAN RAKENNE VÄHENTÄÄ ERITYISESTI PELLON EROOSIOTA JA KIINTOAINEKSEN MUKANA KULKEUTUVIEN RAVINTEIDEN HUUHTOUMAA. MAAN ORGAANINEN AINES ON MYÖS MERKITTÄVÄ HIILIVARASTO.

METSÄTEOLLISUUDEN SIVUTUOTTEIDEN MAATALOUSHYÖTYKÄYTÖN MERKITTÄVIN RAJOITTAVA TEKIJÄ ON OLLUT TIEDON PUUTE TUOTTEIDEN OMINAISUUKSISTA SEKÄ NIIDEN KÄYTÖSTÄ JA HYÖDYISTÄ. METSÄTEOLLISUUDEN SIVUTUOTTEET POIKKEAVAT TUNNETUISTA LANNOITE- JA MAANPARANNUSAINEISTA, MINKÄ LISÄKSI NIILLÄ TAVOITELTAVAT HYÖDYT REALISOITUVAT VIJELIJÖILLE VASTA TOISTUVAN USEAMPIVUOTISEN KÄYTÖN MYÖTÄ JA OVAT VAIKEASTI

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

ARVOTETTAVISSA. ERITYISESTI TÄMÄ KOSKEE METSÄTEOLLISUUDEN SEKALIIETTEITÄ, JOTKA OVAT RAVINTEIKKAITA MAANPARANNUSAINEITA.

TÄMÄN HANKKEEN TARKOITUKSENA OLI TUTKIA YRITYKSEN SEKALIIETE- JA NOLLAKUITUPOHJAISTEN TUOTTEIDEN ELI MAANPARANNUSKUITUJEN LANNOITUS- JA MAANPARANNUSKÄYTÖN VAIKUTUKSIA YMPÄRISTÖÖN JA KASVINVIJELYYN. HANKKEESSA JATKETTIIN TEKESIN GREEN GROWTH-OHJELMASTA RAHOITETUSSA NSP PULP -HANKKEESSA JOKIOISILLE VUONNA 2015 PERUSTETTUJA KENTTÄKOKEITA, JOISSA OLI TUTKITTU KÄSITELTYJEN METSÄTEOLLISUUDEN SEKALIIETTEIDEN SEKÄ NOLLAKUIDUN VAIKUTUKSIA PELTOMAAN RAVINNEHUUHTOUMARISKIIN, SATOON SEKÄ MAAN ORGAANISEN AINEKSEN MÄÄRÄÄN.

TEOLLISUUDEN SIVUTUOTTEIDEN HYÖTYKÄYTÖN RAJOITTEENA OVAT USEIN MYÖS NIIHIN LIITTYVÄT ENNAKKOLUULOT JA TIETÄMÄTTÖMYYS. HANKKEEN VIESTINNÄLLÄ PYRITTIIN TAVOITTAMAAN KAIKKI METSÄTEOLLISUUDEN SIVUTUOTTEIDEN HYÖTYKÄYTÖN OSAPUOLET JA TEKEMÄÄN KYSEISTEN SIVUTUOTTEIDEN HYÖTYKÄYTTÖÄ TUNNETUKSI SEKÄ JAKAMAAN TUTKIMUKSESSA TUOTETTUA TIETOA. HANKKEEN TULOSTEN AVULLA PYRITTIIN MYÖS KEHITTÄMÄÄN NIIDEN KÄYTÖN OHJAUSTA TARKOITUKSEN MUKAISEMPAAN SUUNTAAN. TUTKIMUSTULOKSIA TARVITAAN VAKUUTTAMAAN VIJELIJÄT TUOTTEIDEN TURVALLISUUDESTA SEKÄ NIIDEN HYÖDYISTÄ, MIKÄ ON EDELITYS TUOTTEIDEN HYÖTYKÄYTÖN JA SAMALLA TUOTTEITA MARKKINOIVAN YRITYKSEN LIIKETOIMINNAN LAAJENTUMISELLE.

HANKETTA EDELÄNEESSÄ NSP PULP -HANKKEESSA MAANPARANNUSKUITUJEN KÄYTÖN TODETTIIN VÄHENTÄVÄN NIILLÄ KÄSITELTYJEN PELTOJEN KIINTOAINEEN HUUHTOUTUMISTA ENSIMMÄISENÄ KÄSITTELYN JÄLKEISENÄ VUOTENA 59-77 % JA TOISENA VUOTENA 32-74 %. FOSFORIHUUHTOUMA PIENENI ENSIMMÄISENÄ VUOTENA 43-50 % JA TOISENA VUOTENA 37-63 %. TÄSSÄ HANKKEESSA TOTEUTETUISSA KOLMANNEN JA NELJÄNNEN VUODEN SEURANNOISSA KIINTOAINEEN HUUHTOUMA OLI EDELLEEN KOLMANTENA VUONNA 31-52 % JA NELJÄNTENÄ VUONNA 31-64 % KONTROLLIKÄSITTELYÄ PIENEMPI. KOKONAISFOSFORIN HUUHTOUMA LASKI KOLMANTENA VUONNA 20-36 % JA NELJÄNTENÄ VUONNA 28-54 %. TÄMÄN HANKKEEN SEURANNOISSA MYÖSKÄÄN LIUKOISEN FOSFORIN HUUHTOUMA EI KASVANUT VERRATTUNA KONTROLLIKÄSITTELYYN.

NSP PULP -HANKKEEN ENSIMMÄISENÄ VUOTENA NOLLAKUITUKÄSITTELY PIENENSI HIEMAN KÄSITTELYRUUDUILTA KORJATTUA SATOA, MUTTA MUILLA KÄSITTELYILLÄ EI OLE OLLUT SATOA PIENENTÄVÄÄ VAIKUTUSTA. NOLLAKUITU-KÄSITTELYKÄÄN EI LASKENUT SATOA ENSIMMÄISEN SEURANTAVUODEN JÄLKEEN. KUITUKÄSITTELYT EIVÄT OLE VAIKUTTANEET SADON TAI MAAPERÄN KADMIUMPITOISUUTEEN. MAANPARANNUSKUITUKÄSITTELYT OLI ALUN PERIN TARKOITUS UUSIA KOLMEN VUODEN KULUTTUA LEVITYKSESTÄ, MUTTA KOSKA NIIDEN HUUHTOUMAA PIENENTÄVÄ VAIKUTUS ON SÄILYNYT KOKO HANKKEEN AJAN, UUSINTAKÄSITTELYLLE EI OLE OLLUT TARVETTA. SUORAAN HANKKEESSA TEHDYN TUTKIMUKSEN

LISÄKSI KENTTÄKOE ON TOIMINUT TUTKIMUSALUSTANA MUUN MUASSA KUITUJEN MAAPERÄMIKROBISTOVAIKUTUKSIA TARKASTELEVALLE TUTKIMUKSELLE.

HANKKEEN TULOKSIA ON VIESTITTY AKTIIVISESTI SEKÄ JULKISISSA ETTÄ TIETYILLE KOHDERYHMILLE SUUNNATUISSA TILAISUUKSISSA, JA HANKKEEN TOIMINNASTA JA AIHEPIIRISTÄ ON JULKAISTU ARTIKKELEITA USEISSA PAIKALLIS- AMMATTI- JA VALTAKUNNANMEDIOISSA (MM. YLE, HELSINGIN SANOMAT, MAASEUDUN TULEVAISUUS, KÄYTÄNNÖN MAAMIEN). KENTTÄKOEEN TULOISTA JULKAISTAAN TIETEELLINEN ARTIKKELI ALKUVUODESTA 2020.

HYVÄT TUTKIMUSTULOKSET JA AIHEEN YMPÄRILLÄ KÄYTY KESKUSTELU OVAT EDISTÄNEET MAANPARANNUSKUITUJEN MENEKKIÄ VOIMAKKAASTI. SOILFOOD ON HANKKINUT HANKKEEN AIKANA LISÄÄ RAAKA-AINELÄHTEITÄ MAANPARANNUSKUIDUILLE, JA HANKKEEN TULOKSET OVAT TEHNEET VAIKUTUKSEN MYÖS TEOLLISUUTEEN. METSÄTEOLLISUUSYRITYKSET OVAT KÄYTTÄNEET HANKKEEN TULOKSIA OMASSA VIESTINNÄSSÄÄN SUOMESSA JA KANSAINVÄLISESTI. SOILFOOD PYRKII LISÄÄMÄÄN VOIMAKKAASTI MAANPARANNUSKUITUJEN TARJONTAA MYÖS TULEVAISUUDESSA. UUTENA LIIKETOIMINTAA KOSKEVANA ASPEKTINA KUIDUISTA OVAT KIINNOSTUNEET VIJELIJÖIDEN LISÄKSI MYÖS VESIENSUOJELUTAHOT, JOILTA ON HANKKEEN AIKANA TULLUT USEITA YHTEYDENOTTOJA KOSKIEN MAANPARANNUSKUITUJA JA NIIDEN KÄYTTÄMISTÄ NIMENOMAAN VESIENSUOJELUHYÖTYJEN TAKIA. PITKÄLLÄ TÄHTÄIMELLÄ VESIENSUOJELUTOIMIJOIDEN PARISSA KASVAVA KYSYNTÄ VOI MUODOSTAA KOKONAAN UUDEN ASIAKASSEGMENTIN MAANPARANNUSKUIDUILLE.

HANKKEEN TULOKSET OVAT VAIKUTTANEET MYÖS KESKUSTELUUN JA PÄÄTÖKSENTEKOON KOSKIEN ITÄMEREN VESIENSUOJELUN TEHOSTAMISOHJELMAN TOIMENPITEITÄ. PÄÄOSIN TÄMÄN HANKKEEN TULOSSIEN JA VIESTINTÄTYÖN SEURAUKSENA VESIENSUOJELUN TEHOSTAMISOHJELMASTA KOHDENNETTIIN MILJOONA EUROA MAANPARANNUSKUITUJEN VESISTÖVAIKUTUKSIEN TUTKIMUKSEEN VALUMA-ALUETASOLLA (LUONNONVARAKESKUKSEN KOORDINOIMA KUITU-HANKE), MIKÄ ON TÄRKEÄ ASKEL VAIKUTUKSIEN LAAJAMITTAISEMMASSA TODENTAMISESSA JA TOISAALTA PITKÄLLÄ TÄHTÄIMELLÄ KUITUJEN KÄYTÖN SAAMISESSA VIJELIJÄLLE KORVATTAVAKSI VESIENSUOJELUTOIMENPITEEKSI. LISÄKSI HANKKEEN AIKANA ON KÄYNNISTYNYT USEITA MUITA HANKKEITA, JOISSA EDELLEEN TUTKITAAN MAANPARANNUSKUITUJEN KÄYTÖN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA (MM. VHVSY:N RAKUVE-HANKE JA LUONNONVARAKESKUKSEN PELTOKUITU-HANKE).

HANKKEEN KOKEELLINEN OSUUS HANKITTIIN OSTOPALVELUNA LUONNONVARAKESKUKSELTA. SOILFOOD VASTASI HANKKEEN SUUNNITTELUSTA, OHJAUksesta SEKÄ TULOSTEN RAPORTOINNISTA JA VIESTINNÄSTÄ. HANKKEEN KOKONAISSBUDJETTI OLI 245 000 EUROA, JA SITÄ RAHOITTIVAT YMPÄRISTÖMINISTERIÖN LISÄKSI BIOLAN, METSÄ GROUP, STORA ENSO JA UPM.

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

Raportin kirjoittaja
(nimi ja organisaatio)

Ossi Kinnunen, tutkimus- ja kehityspäällikkö, Soilfood Oy

Päiväys

10.2.2020

**HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE**