



RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Ravinnetyökalu (FaST) Suomessa

Maatalouden ympäristötiedon vaihtopäivät

Ilkka Kommeri / Jussi Tuumi

26.–27.10.2022



Taustaa

- Ympäristökorvaus maaseudun kehittämisohjelmassa
 - Vuodesta 1995 sitoutuminen ympäristötuki/ -korvausjärjestelmään on ollut korkealla tasolla, alkujaan n. 80 % tiloista, nykyään > 85 % tiloista
 - Perusvaatimuksia, jotka vastaavat tai sopivat yhteen FaSTin vaatimusten kanssa
 - Lohkoittaiset maanäytteet enintään 5 vuoden välein
 - Viljelysuunnitelma (viljelykasvi, käytettävät ravinteet ja siemenet)
 - Viljelymuistiinpanot
 - Typen (N) ja fosforin (P) käyttömäärien rajoitukset
- Ensimmäiset viljelysuunnitteluohjelmat käytössä jo 1990-luvulta, mutta tarpeet käytölle lisääntyivät nopeasti vuodesta 1995 alkaen



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

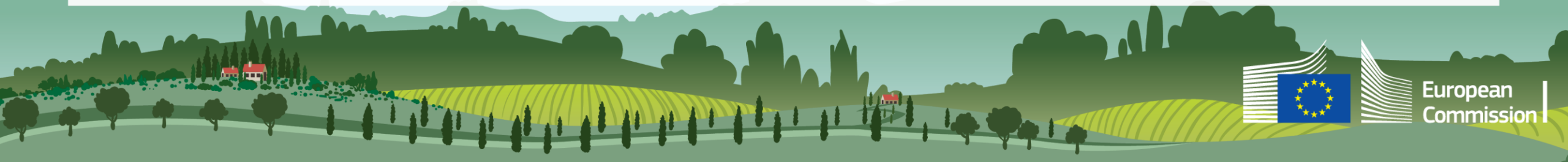
Komission suunnitelmat

Farm Sustainability Tool for Nutrients – FaST

1. The FaST in the CAP proposal

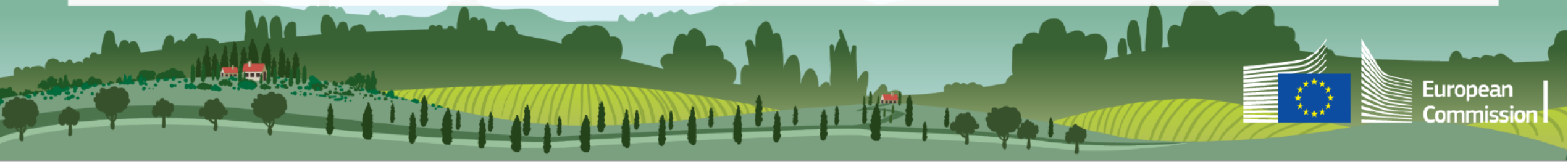
GAEC 5. Recital 22, Article 12.3 and ANNEX III
of the Regulation on the CAP post-2020 COM(2018) 392

- *“Member States shall establish a system for providing the Farm Sustainability Tool for Nutrients referred to in Annex III”*
- *“The Commission may support with the design of that tool and with data storage and processing services requirements”*



Main elements of the FaST in the preliminary agreement

- The FaST will be a substantial element of the [Farm Advisory Systems](#).
- Member States will implement the FaST at the latest in [2024](#).
- The FaST will be [any digital application](#) that at least provides:
 - a balance of the main nutrients at field scale,
 - the legal requirements on nutrients,
 - soil data, based on available information and analyses,
 - IACS data relevant for nutrient management.
- Member States shall determine ways to ensure farmers access to a tool with these minimum requirements.
- The [Commission may support Member States](#) in designing such a tool.





RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Viljelysuunnitteluhjelmat (VSO)



Kaupallisten toimittajien sovellukset

Tiedosto

Perustiedot

Viljelytarvikkeet

EU-Raportit

Muut raportit

Peltol

Tilan lohkot vuonna 2019 (37,73 ha)

1 Rätynvea

2 Keskiperkiö

3 Pernaaportti

4 Väinönpalsta

5 Laitspermaa

6 Laitspermaasuoj

7 Jokivarsi

8 Rinta1

9 Rinta2

10 Susivuori

11 Panula

12 Susivuori

Lajenna kaikki

Suista kaikki

Lisää lohko

Uusia lohkoja

Poista lohko

5A Laits Kaur

10,22 ha

Kasvi Viljelykiert

Kateluokelma

Tuot 0 euro

Menot 122 euro

Kale: -122 euro

Orgaaninen kokonaistyppi: 0

9.30 ma 29.3.

Viljavuustutkimukset

Peruslohkotunnus

Nimi

262 01744 07

Niitty

262 01745 08

Töyräs

262 01746 09

Kolmio

262 01747 10

Aallonkulma

262 01748 11

Haka

Perustiedot Kasvulohko Työkalut Tulosteet Kasvukausi Asetukset Tutkimukset Ohje

Yritysalinta

Tilan tiedot

Viljavuus...

Tarvikkeet...

Muistipankit

Tarkastuslista

Viljelykierto

AgriSmart

Vipu

Dokumentit

Tulosteet

Syöte

2019

921-03103-51

1 A

Ruokosuo

4,90 ha

P-tasaus päättyy

xx

Päättä Nurm

0

Kasvulohkot

Hae

Tunnus	Nimi	Ala	Kasvi	Käyttö	Lajike
1-A	Ruokosuo	4,90	Kaura (S)	Siemen	Nikkas
1-B	Ruokosuo	0,51	Kaura (S)	Siemen	Nikkas
2-A	Etupelto	2,90	Kevättrypsi	Öljyntuotanto	Synthia
3-A	Takapello	2,15	Nurmet (Monivuotinen)	Säilörehunurmi	Nurmiseos
4-A	LATOVAINTIO	0,32	Nurmet (Monivuotinen)	Säilörehunurmi	Nurmiseos
5-A	Pihapelto	1,18	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Nurmiseos
6-A	PAJAPELLO	0,77	Nurmet (Perustamisvuosi)	Laidunnurmi	Ilman suojakasvia
6-B	PAJAPELLO	1,84	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Nurmiseos
7-A	Iso tarha	0,53	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Apilapitoon seos
8-A	Pikkutarha	0,41	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Apilapitoon seos
9-A	Lähdekarikko	1,13	Nurmet (Perustamisvuosi)	Laidunnurmi	Ilman suojakasvia
10-A	Raivio	0,28	Nurmet (Monivuotinen)	Nittonurmi (kuivaheina)	Nurmiseos
11-A	Hajakkia	1,30	Nurmet (Monivuotinen)	Nittonurmi (kuivaheina)	Nurmiseos
12-A	Alanko	0,32	Kaura (S)	Siemen	Nikkas
13-A	Päivärinta	0,37	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Nurmiseos
14-A	Aitantaus	0,98	Nurmet (Monivuotinen)	Laidunnurmi	Nurmiseos
15-A	Sarat	1,33	Vierkesanto (nuri ja nit...		
16-A	Takakappale	1,24	Nurmet (Perustamisvuosi)	Laidunnurmi	Ilman suojakasvia
17-A	Lehtomäki	1,98	Nurmet (Monivuotinen)	Säilörehunurmi	Nurmiseos
17-B	Lehtomäki	1,18	Nurmet (Monivuotinen)	Säilörehunurmi	Nurmiseos
18-A	Hallaniitty	1,90	Suojavyöhyke (sit. alk. 2...		
19-A	Tienvieri	0,70	Nurmet (Monivuotinen)	Säilörehunurmi	Nurmiseos
20-A	Rajapello	0,39	Suojavyöhyke (sit. alk. 2...		
21-A	Halla-Aho	3,41	Kaura	Siemen	Nikkas
22-A	Rihipelto	0,85	Kaura	Siemen	Nikkas
22-B	Rihipelto	0,42	Kaura	Siemen	Nikkas
23-A	NOROLA 1	0,95	Kaura	Siemen	Nikkas
24-A	NOROLA 2	0,52	Suojavyöhyke (sit. alk. 2...		

6,23/68,22 ha 2/42 9,1 %

Kasvi Esikasvi Viljavuus Ravinnetarve Suunnittelu Toteutettu Kartta

☐ Erillinen karttalaikkuna

Laskurit

Historia Viherhyyttäminen Kasvipitteisyys Kesanto, LHP, Monimuotoisuus Kasvivajakauma

2015	2016	2017	2018	2019
A Ruokosuo 1,60	A Ruokosuo 4,89	A Ruokosuo 4,90	A Ruokosuo 4,90	A Ruokosuo
Nurmet (Monivuotinen)	Kaura	Kaura	Ohra	Kaura Suojakasvi
Apilapitoon seos	Nikkas	Nikkas	Toria	Nikkas
Nittonurmi (kuivaheina)	Siemen	Siemen	Siemen	Siemen
5000 kg	5200 kg	5000 kg	3610,11	3066,04
Tacaur 1. vuosi	Tacaur 2. vuosi	Tacaur 3. vuosi	Tacaur 4. vuosi	Tacaur 5. vuosi

☐ Erillinen historiaikkuna

✓	262 01746 09	Kolmio	2.4	Ohra	2021 - 2025	28.11.2020	1	HeS	vm	6.2	10.0	157	1 290	190.0
✓	262 01747 10	Aallonkulma	3.32	Pysyvä kuivah., säilörehu, tuorerehu	2021 - 2025	28.11.2020	8	He	vm	6.3	12.0	104	1 654	213.0
✓	262 01748 11	Haka	3.51	Kevätvehnä	2021 - 2025	28.11.2020	13	He	vm	5.9	11.0	162	1 132	167.0

Maanäyteet



- Tulokset voi ladata suoraan laboratorioden tiedoista viljelysuunnitteluohjelmiin



2021

Kasvit ja kylvöt

Viljavuustiedot

Lannoitus

Muokkaus – ja hoitotyöt

Kasvinsuojelu

Sadonkorjuu

Näytä valitut kasvulohkot

Tilava

	Lohkotiedot		Kasvit	Viljavuustiedot											
	Kasvulohko	Ala, ha	Kasvi 2021	Nro	Pvm	Painoarvo	Maalaji	Multavuus	pH	P, mg/l	K, mg/l	Ca, mg/l	Mg, mg/l	Ca:Mg	S, mg/l
	Niitty - A	8.91	Ohra	2	28.11.2020	100	Mm		6.8	12.0	149	4 178	160.0	26.1	19
				3	28.11.2020	100	He	m	6.6	8.4	180	2 962	157.0	18.9	29
	Töyräs - A	3.72	Kuivaheinä	4	28.11.2020	100	Hs	vm	6.2	15.0	152	1 145	122.0	9.4	7
	Kolmio - A	2.40	Ohra	1	28.11.2020	100	HeS	vm	6.2	10.0	157	1 290	190.0	6.8	10
	Aallonkulma - A	3.32	Säilörehu	8	28.11.2020	100	He	vm	6.3	12.0	104	1 654	213.0	7.8	9
	Haka - A	3.51	Kevätvehnä	13	28.11.2020	100	He	vm	5.9	11.0	162	1 132	167.0	6.8	11
	Hakala - A	1.29	Laidun												
	Kuturi - A	3.09	Kuivaheinä	7	28.11.2020	100	Hs	vm	6.9	20.0	106	1 714	96.0	17.9	7



Viljelylohkojen (kasvulohkojen) tiedot

Tavoitesato

Viljelykasvi ja
esikasvi

Lohkot	Viljavuus	Kasvi	Suunnittelu	Toteutunut	Plus-paketti
Kasvi KEVÄTVEHNÄ ... Esikasvi RUIS ... Kasvin viljelyvuosi 1 ... Lajike KWS MISTRAL ... Lajike KWS BINNTO ... Selite Satotaso 6000 ... i Esikasvit OK Peruuta Laske Perustelee Kylvöalat Pakota Joukko-muokkaus					

Viljelysuunnittelu



Lohkot		Viljavuus		Kasvi		Suunnittelu		
Pvm	Tap.laji	Kerta	Selite	Osa-ala	Määrä/ha	Yks.	€/yks	€/ha
..	PÄÄSATO		KEVÄTVEHNÄ KWS MISTRAL		6000,000	KG	0,1500	900,00
..	SIEMEN		KEVÄTVEHNÄ KWS MISTRAL		342,045	KG	0,4200	143,66
..	LANNOITUS		YARAMILA Y3 HIVEN (N22.6 P3		490,000	KG	0,4750	232,75
..	LANNOITUS		YARA HIVENSALPIET. SE+ H (N		200,000	KG	0,2600	52,00
..	MUOKKAUS		MUOKKAUS		2,000	H	18,5007	37,00
..	KYLVÖ		KYLVÖ		1,500	H	18,5007	27,75
..	PUINTI		PUINTI		2,000	H	67,2752	134,55
..	KUIVATUS		KUIVATUS		6000,000	KG	0,0168	100,80
..	KYNTÖ		KYNTÖ		2,000	H	18,5007	37,00

Lannoitelaskenta lohko 6A-Etuniitty

Kasvi: KEVÄTVEHNÄ Lajike: KWS MISTRAL Satotaso: 6000 OK

Esikasvi: KEVÄTVEHNÄ Lajike: KWS MISTRAL Laske

☒ Sitouduttu ympäristökorvaukseen ☐ Käytetään laonestoa

☐ Lukitse valinta Perustelee

Lannoitevalikoima (valmistaja-valinnoilla nykyinen valikoima)

☒ Yara ☒ Belor ☐ Cemagro ☐ Muut Muuta käyttöön merkittyjä

☒ Käyttöön merkityt ☐ Varastolannoitteet Ohje

Halutut/tarvitavat ravinteet Typpi: 110 Fosfori: 11 Kali: 40 Rikki: 10

Ravinnekatto ylittyy+/alittuu- -40 0 26 7 Hinnat: ☐ Oletushinnat ☒ Oma, jos annettu Peruuta

Ehdotus on halvin lannoite, jossa tyyppiä on haluttu määrä, fosfori ei ylitä ja P ja K ovat mahdollisimman sopivat.

LANNOITE	Valikoima	Kg/Ha	N	P	K	S	Na	€/ha	Kg/lohko	Vennen	Välkeen
BELOR PREMIUM 22-3-10		500	110	16	50	11	0	161,50	1505	0	-1505
YARAMILA NK1 (N25 K7)		440	110	0	31	18	0	162,80	1324	0	-1324
BELOR PREMIUM NK 21-0-17		523	110	0	88	0	0	171,02	1574	0	-1574
YARA NK1 SE+ H (N25.7 K4.6)		428	110	0	20	17	0	179,76	1288	0	-1288
YARAMILA Y3 (N23 P3 K8)		478	110	14	38	14	0	188,33	1439	0	-1439
YARAMILA NK2 (N22 K12)		500	110	0	58	15	0	191,00	1505	0	-1505
YARAMILA Y10 H (N24 P4 K4)		458	110	18	18	9	0	196,48	1379	0	-1379
YARAMILA Y4 (N20 P2 K12)		550	110	11	66	17	0	217,80	1656	0	-1656
YARAMILA Y3 HIVEN (N22.6 P3 K6)		486	110	15	29	29	0	230,85	1463	-9805	-11268
BELOR PREMIUM 16-7-13		687	110	47	89	0	0	237,70	2068	0	-2068
YARA Y4 HIVEN (N19.6 P2 K10.8)		561	110	11	61	19	0	251,89	1689	0	-1689
YARAMILA Y5 (N19.6 P4.6 K9.6)		561	110	26	54	17	0	255,82	1689	0	-1689
YARALIVA NITRABOR 15-0-0		714	110	0	0	0	0	302,02	2149	0	-2149
YARAMILA Y6 (N15 P6.5 K12.5)		733	110	48	92	22	0	311,53	2206	0	-2206
BELOR PREMIUM 11-3-10		578	110	11	61	18	0	230,85	1463	0	-1463

Katelaskelma	Euroa/ha	Euroa/lohko	Ravinteet	Ero ymp kattoon	Ero nitraattikattoon
Tulot	900,00	5 319,00	Typpi	161,94	11,94
Tuet	0,00	0,00	Fosfori	14,70	-1,30
Menot	765,51	4 524,16	Kalium	31,40	-24,00
Kate	134,49	794,83	Rikki	38,00	38,00
Kate ilman tukia	134,49	794,83	Natrium	0,00	

Suunnitellut ravinteet
Vertailu ravinnerajoihin
Ympäristötuki / nitraattidirektiivi



Viljelymuistiinpanot – viljelykirjanpito

- Viljelytoimenpiteet lohkoilla
 - Muokkaus
 - Ravinteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttö (varoitukset pohjavesialueista ja peräkkäisestä käytöstä)
 - Sadonkorjuu ja toteutunut satotaso
 - Toteutunut ravinnetase
- Useimpien viljelysuunnitteluohjelmien tuoteperheeseen kuuluu mobiilikäyttöön tarkoitettu sovellus tai sovelluksen responsiivinen versio
 - Paikkatiedon käyttö lohko-kohtaisen viljelykirjanpidon ja viljelytoimenpiteiden kirjaamisessa.



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Vipu – sähköinen palvelu viljelijöille



Vipu – sähköinen palvelu viljelijöille



- Ruokaviraston tuottama sähköinen palvelu viljelijöille ja tukien hakijoille

- 24727 käyttäjää 2022

- Sähköiset hakemukset 2022

- 43711/ 45834 tilaa jätti hakemuksen Vipu-palvelun kautta
- Vipu-neuvojassa paljon erilaisia pinta-alatukihakemuksen tarkisteita (sähköinen hakemus 95 % tiloista)

Sähköisen asiointin etusivulle Sähköinen asiointi - Päätukihakuk Sulje asiointi

1. Ilmoita tiedot 2. Hae tukia

Täyttöohje Tallenna

Lohkotiedot Lohkotietojen yhteenveto Maatilan tiedot

Peruslohkot Järjestä (Ti)

Nimi	Ala (ha)
016 01875 17 Alamaantie	1,90
016 02523 83 Suometan raja	2,05
016 02526 86 Jokivarsi etel.	1,13
016 02750 19 Sokeinpala	0,63
016 03316 03 Takanititty	4,28
016 03317 04 Keskinitty	3,44
016 03318 05 Etunitty	3,01
016 03319 06 Sarka	0,51
016 03320 07 Lierontaus alapuo	5,03
016 03321 08 Lierontaus yläpuo	1,52
016 03322 09 Keisteri	5,68
016 03325 12 Ylähurula	0,53
016 03327 14 Tikaharju I	0,77
016 04241 55 Takaneito	2,52

Lisätoiminnot

Avaa suuri kartta muokkauksia varten nuolipainikkeesta.

Pililota kartta 016 01875 17 Alamaantie 1,90 ha - Kartta

A Kumina 1,70 ha

B Luonnonhoit... 0,20 ha

30 m

Pililota 016 01875 17 Alamaantie 1,90 ha Poista hallinnasta

» Nimeä perusloho uudelleen

Pinta-ala * 1,90 ha

Omistus * Omistuksessa

Maankäyttölaji * Pelto

Hukkakaura * Lohko vapaa hukkakaurasta

Yhteiskäyttö Ei Muuta perusloho yhteiskäyttöiseksi Kirjoita lisätiedot

Vipu – sähköinen palvelu viljelijöille



- Maatilatietojen selailu (historia) vuodesta 1995 lähtien
 - Lohkotiedot (peruslohkot ja kasvulohkot) myös kartalla. Erilaiset karttatasot (esim. pohjavesialueet, Natura 2000 –alueet, vesistöt)
 - Sopimukset ja sitoumukset (esim. ympäristötuki/ -korvaus, eläinten hyvinvointikorvaus)
 - Hakemukset ja tukimaksut
- Tiedot maatilan eläimistä ja maidontuotannosta (rajapinnat muihin rekistereihin)
- Asiakastietojen ylläpito, valtuutukset



Kaksisuuntainen tiedonsiirto: Vipu <—> VSO

Hakemuksen jättämisen jälkeen
lopullinen tieto voidaan siirtää VSO

Lopulliset hakemustiedot ja
hakemuksen lähettäminen Vipu-
palvelussa (lohkojen paikkatieto ja
tarkisteet)

- Kasvulohkotiedot
viljelysuunnittelun mukaan ->
esitäytetty hakemus
- Lohkojen paikkatietoa ei siirretä
- Ravinnetietoja ei siirretä



VSO

- Peruslohkojen tiedot
- Kasvulohkotiedot myös aiemmilta
vuosilta
- Lohkojen paikkatieto

Viljelysuunnitelma
viljelysuunnitteluohjelmissa (VSO)



Kaksisuuntainen tiedonsiirto: Vipu $\leftrightarrow$ VSO

- Järjestelmät käyttävät
 - Samoja lohkojen tunnisteita (peruslohkotunnus)
 - Yhteinen koodisto kasveille ja kasvilajikkeille

Ravinneresurssien suunnittelu (FaST) neuvontajärjestelmässä



- Neuvoja tekee viljelysuunnitelman (sis. Ravinteiden käytön
 - Neuvojan omalla suunnitteluohjelmalla → viljelijä saa suunnitelman paperilla
 - Viljelijän suunnitteluohjelmalla
 - Neuvonta sovelluksen käytöstä ja ravinneresurssien suunnittelusta
- Pinta-alatukihakemus voidaan tehdä samalla neuvontakäynnillä
 - Kahdensuuntaisen tiedonsiirron takia samaa tietoa on helppo käyttää sekä viljelysuunnittelussa että tukihakemusta



Algorithms in digital format, integrated and operational

Variables: tabulated, prefilled
or introduced by the user

Models used (lines) and
results for the end-users

Field measurements of crop
conditions (i.e. nutrient deficit)

Line 1

Temporal evolution of crop nutrient and fertilization requirements
based on actual data measured at field level

Data acquired during the
campaign (i.e. meteorological
data)

Line 2

Temporal evolution of crop nutrient/fertilization requirements
based on models and indirect measurements

Specific variables at field level
(i.e. soil data)

Line 3

Pre-season assessment of nutrient and fertilization/requirements
based on actual data and parameters at regional scale

Variables commonly available
(i.e. yield target)

Line 4

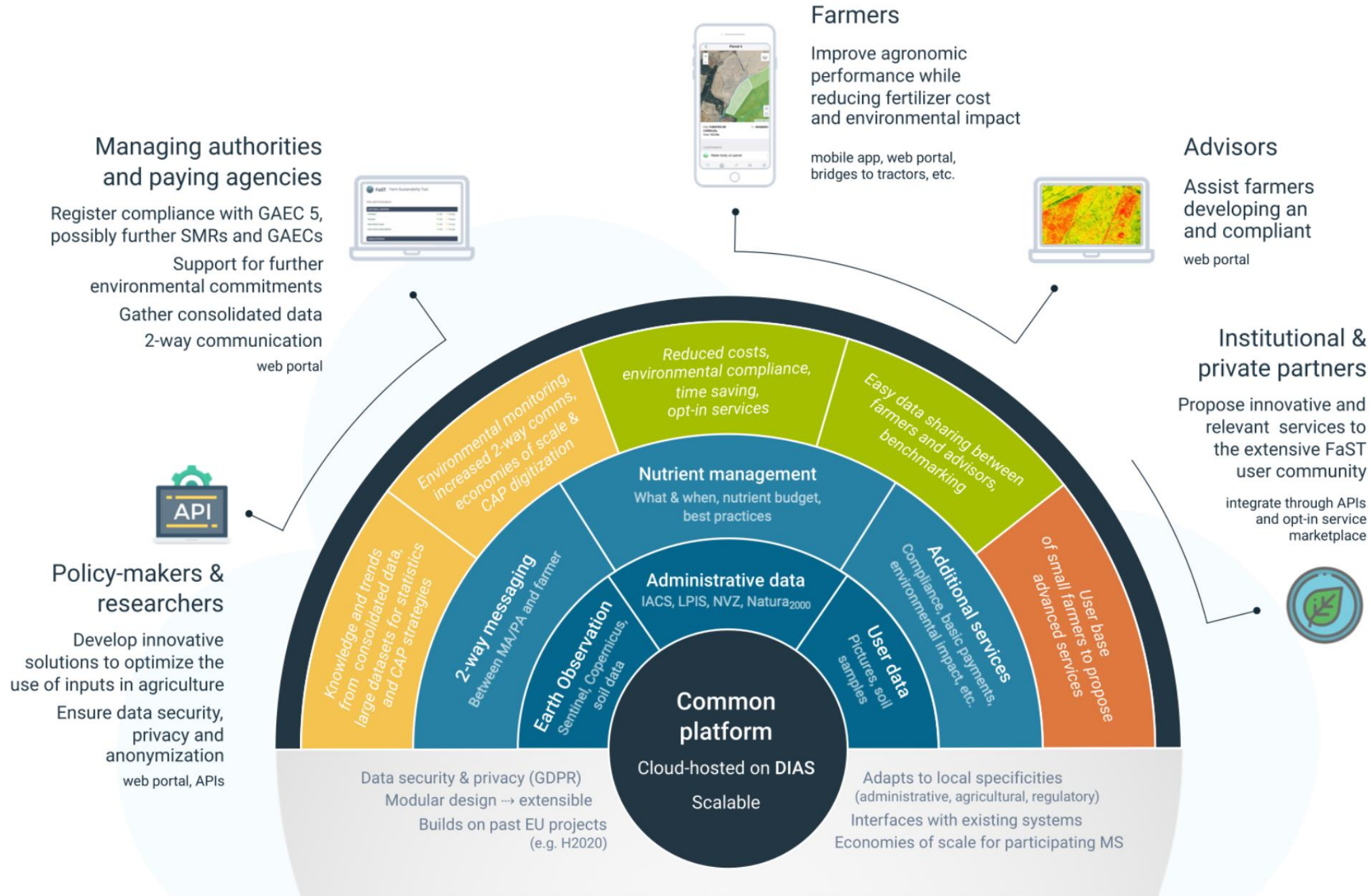
Pre-season assessment of nutrient and fertilization/requirements
based on general parameters at regional scale





Ravinteiden käytön seuranta tulevaisuudessa

- Seurannan tarve tulee hyvin todennäköisesti lisääntymään ja tarkentumaan
- Ajantasaisuuden vaatimukset
- Kasvukauden sisäisen vaihtelun huomioiminen
- Tiedon jakaminen tilan ulkopuolelle





Lisätietoja komission FaST-sivuilta

- <https://fastplatform.eu>
- <https://youtu.be/dGpURntKFtA>



Kiitos!

ilkka.kommeri@ruokavirasto.fi

jussi.tuumi@ruokavirasto.fi