



REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Põhjamaade pikk plaan: digiühiskonna järgmine arenguetapp

Katrin Rannik

Põllumajanduskeskkonnapoliitika osakond

8. mai 2024

2021 EL digitaalne strateegia Digiajastule vastav Euroopa:

Sellest aastakümnest peab saama Euroopa digikümnenend. Euroopa peab tugevdama oma digitaalset suveräänsust ja kehtestama ise standardid ning keskenduda tuleb selgelt andmetele, tehnoloogiale ja taristule.

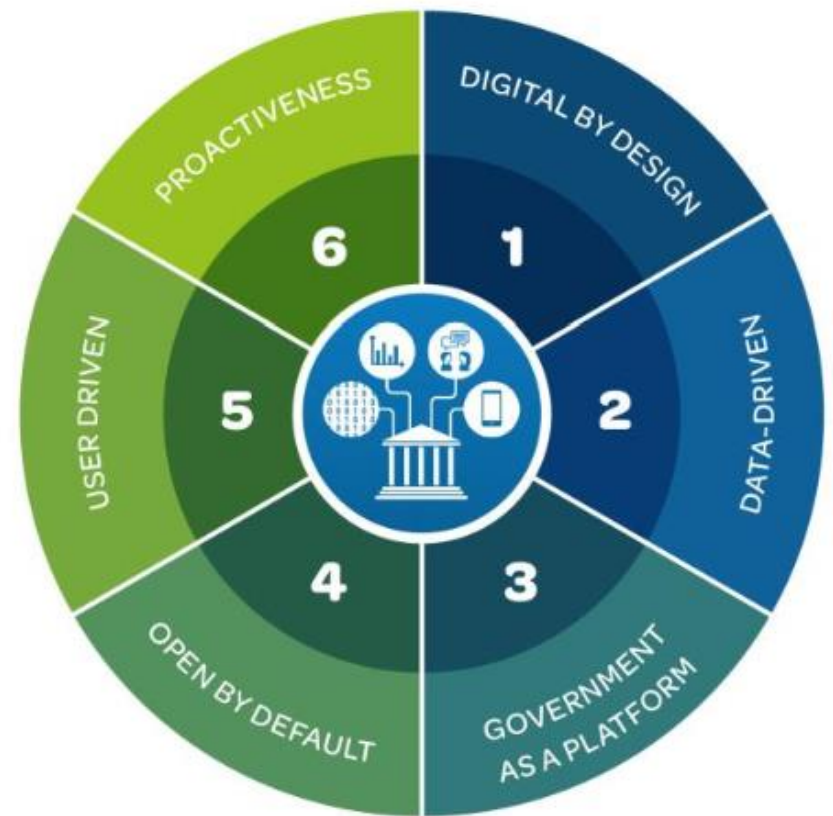
250 miljardit eurot digiülemineku toetuseks taasterahastust „NextGenerationEU“

80% ELi elanikest peaks 2030. aastaks omandama elementaarsed digioskused

Ühendatus kiire, turvaline ja laiaulatuslik, kui soovime võtta kasutusele tehnoloogiaid, mis viivad meid homsesse maailma. Kavandatud meetmed keskenduvad innovatsiooni edendamisele, digitaalse ühtse telekommunikatsioonituru täieliku potentsiaali ärakasutamisele ja elutähtsate taristute turvariskide vähendamisele.

2023 OECD Digital Government Index

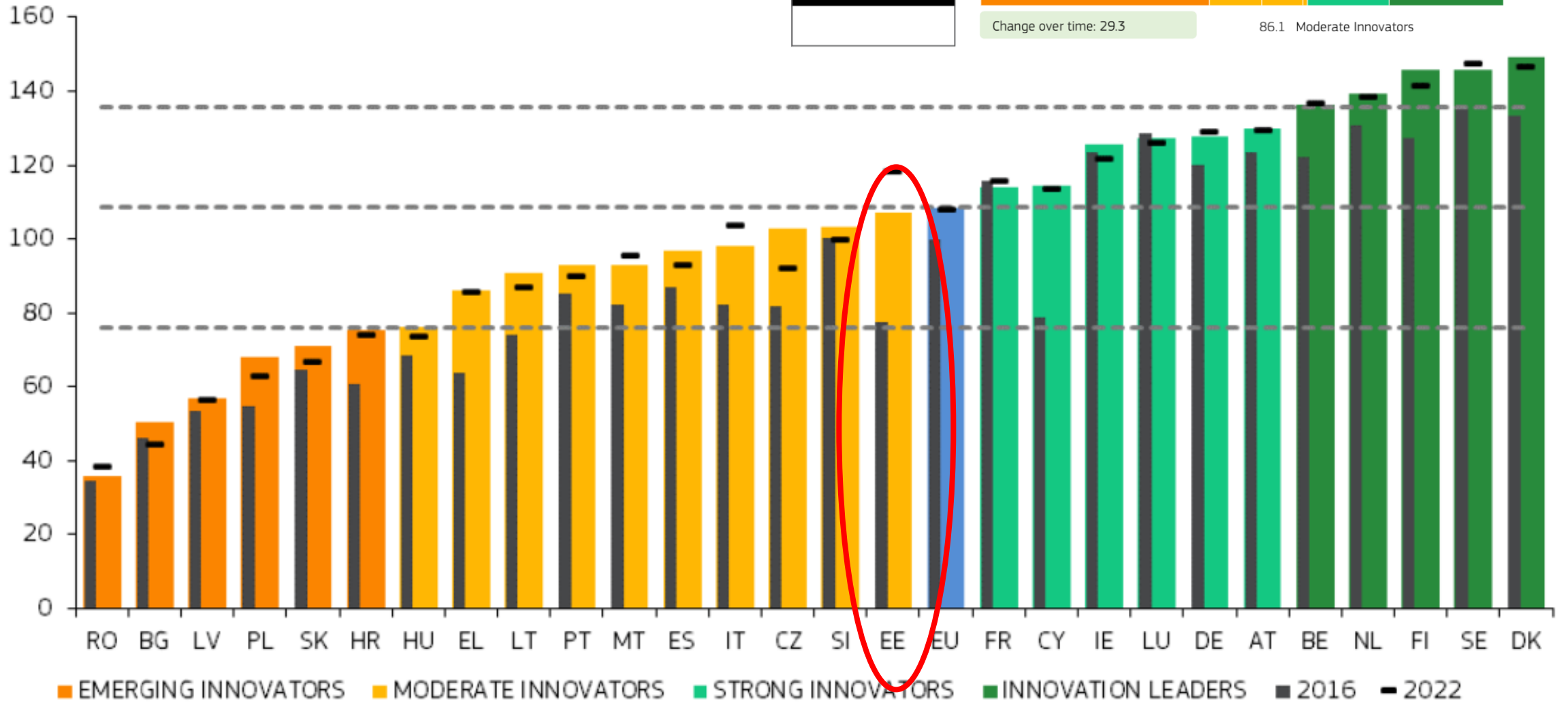
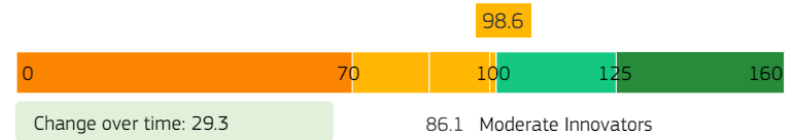
- * 2023. aasta digivalitsuse indeksi aruandes on parimate tulemustega riigid Korea, Taani, Ühendkuningriik, Norra, Austraalia, **Eesti**, Columbia, Iirimaa, Prantsusmaa ja Kanada.
- * Need riigid näitavad üles terviklikku lähenemisviisi, et tagada digitehnoloogiale tugev alus, kus indeksi kuus mõõdet on tasakaalus.



Euroopa Komisjoni innovatsiooni 2023 tulemustabeli aruanne:

Innovatsiooni valdkonnas tehtud edusammudest hoolimata püsib ELis endiselt innovatsioonilõhe, mille peamine põhjus on geograafiline koondumine. Innovatsiooniliidrid ja enamik tugevaid novaatoreid asuvad peamiselt Põhja- ja Lääne-Euroopas, paljud mõõdukad ja tagasihoidlikud novaatorid aga Lõuna- ja Ida-Euroopas.

Euroopa innovatsiooni tulemustabel 2023



Aga:

Estonia	Performance relative to EU in 2023	Performance change 2016-2023	Performance change 2022-2023
SUMMARY INNOVATION INDEX	98.6	29.3	-11.4
Human resources	125.6	3.9	3.9
Doctorate graduates	85.2	-11.4	-11.4
Population with tertiary education	111.0	4.2	4.2
Lifelong learning	190.2	29.7	29.7
Attractive research systems	126.3	65.8	5.1
International scientific co-publications	171.2	112.9	-7.5
Most cited publications	88.5	21.5	0.6
Foreign doctorate students	147.2	123.4	27.2
Digitalisation	83.4	9.7	4.8
Broadband penetration	67.3	19.2	9.4
People with above basic overall digital skills	105.4	0.0	0.0

ESTONIA is a **Moderate Innovator** with performance at 98.6% of the EU average. Performance is above the average of the Moderate Innovators. Performance is increasing at a rate much higher than that of the EU (8.5%-points). The country's performance gap to the EU is becoming smaller.

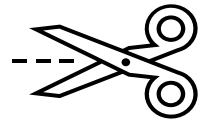
Relative strengths

- Trademark applications
- Lifelong learning
- Public-private co-publications
- International scientific co-publications

Sales of innovative products	33.3	13.3	33.3
Environmental sustainability	23.3	-35.8	-22.2
Resource productivity	21.5	16.0	5.3
Air emissions by fine particulate matter	7.6	8.0	-14.1
Environment-related technologies	47.5	-121.8	-50.1

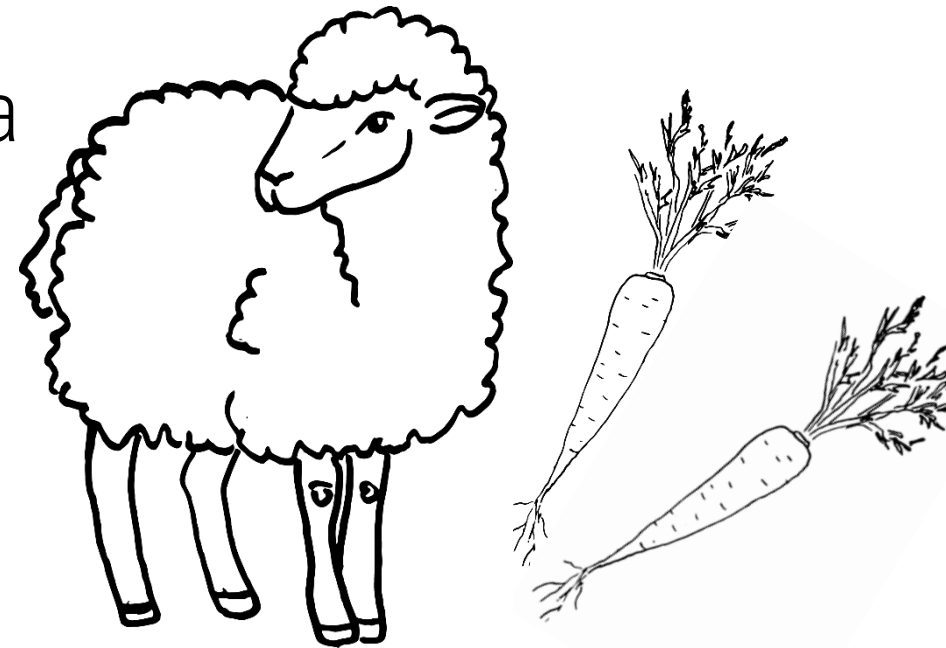
Strong decreases since 2016

- Environment-related technologies
- Government support for business R&D
- Sales of innovative products



Miks digiüleminek ja innovatsioon põllumajandussektoris oluline on?

- * Et püsida konkurentsivõimeline
- * Et paremini kohaneda poliitikamuutustega (rohelepe)
- * Et toota kestlikult
- * Et oma rahvas kvaliteetse toiduga ära toita
- * Et riik oleks edukam (eksport)



Riigi tugi roheüleminekuks teadusarendus ja innovatsioonisüsteemi kaudu

REM toetab teadusarendus tegevusi ja innovatsiooni erinevatel tasanditel:

Suunatud teadlastele

- * REM on liitunud ja finantseerib iga aasta rahvusvaheliste teaduspartnerlusi, mille raames viiakse läbi tipptasemel valdkondlike rakendusuringuid.

Suunatud sektorile

- * REM on ÜPP raames ellu kutsunud innovatsioonikoostöö meetmed, mis võimaldavad ettevõtja vaatest algatada uuringuid

Teadlastele suunatud rahastusvõimalused:

Euroopa Horisondi partnerlused 1. ja 6. teemavaldkonnas

- * Üks tervis - antimikroobikumiresistentsus (OH AMR)
- * Biomitmekesisuse päästmine elu tagamiseks Maal (Biodiversa+)
- * Kestlik sinimajandus (SBEP)
- * Põllumajanduse kiirendatud üleminek: agroökoloogia eluslaborid ja teadustaristud (Agroökoloogia)
- * Ohutud ja kestlikud toidusüsteemid (FutureFoodS)
- * Loomade tervis ja heaolu (AHW)
- * Põllumajanduse andmed
- * Euroopa ringbiomajandus

Horisont 2020 partnerlused

- * EUPHRESKO (2015–...) ja EUPHRESKO III (2023–2026)
- * CORE Organic Pleiades Network (2022–2026)
- * ERA-Net Cofund ICRAD (2019–2024)
- * ERA-Net Cofund ICT-Agri Food (2019–2024)
- * ERA-Net Cofund BlueBio (2019–2023)
- * JPI Oceans (2013–...)
- * EJP Cofund on Soil (2020–2025)
- * NordForsk

Sektorile suunatud: Teadmiste- ja innovatsioonisüsteem



ÜPP strateegiakava

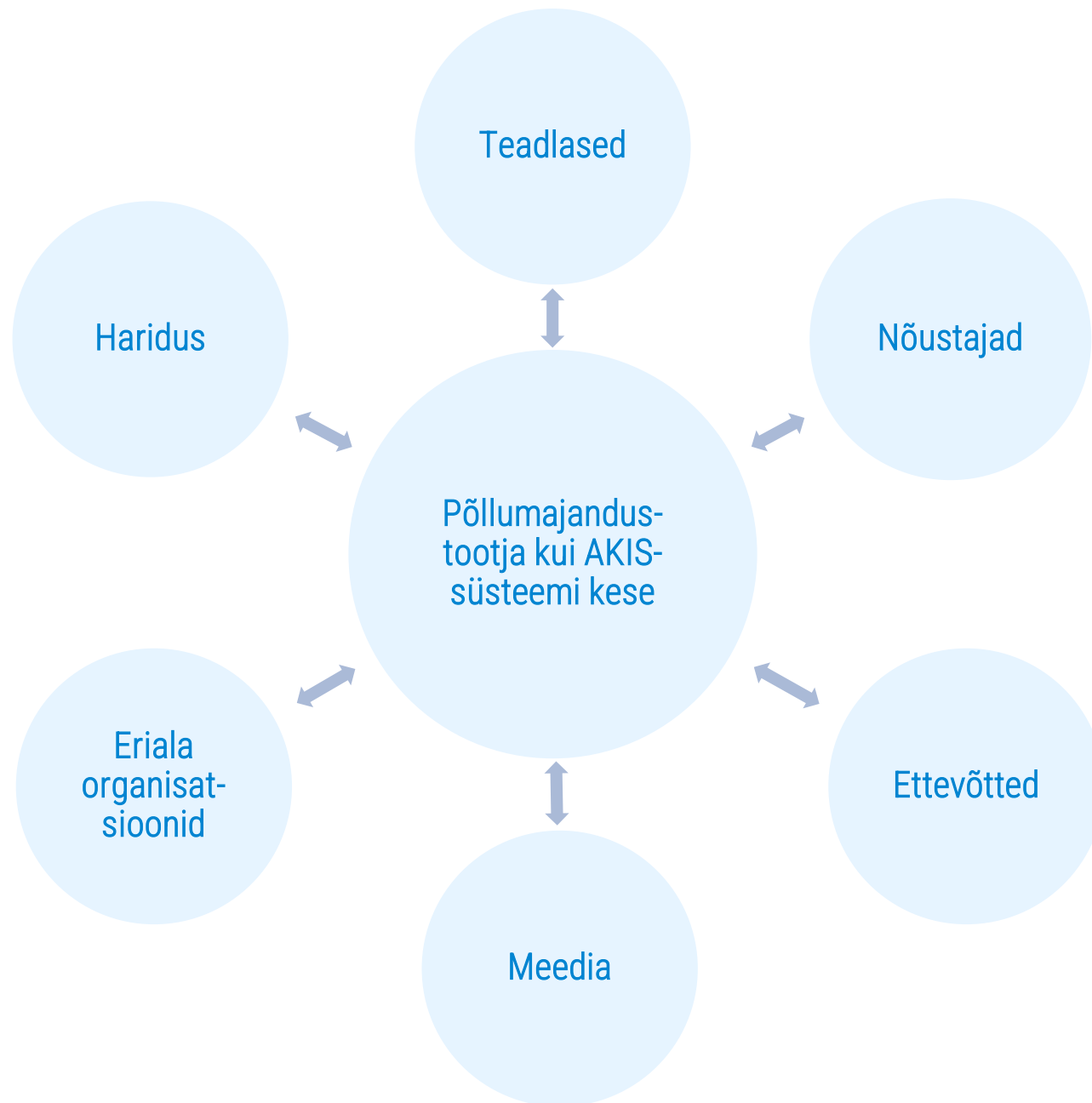
HE: Sektori kaasajastamine teadmiste edendamise ja jagamise, innovatsiooni ja digiülemineku abil ning ergutades nende kasutuselevõttu

Teadmiste
edendamine ja
jagamine

- Teadmussiirde- ja innovatsioonisüsteemi (AKIS) arendamise toetus – 17 mln €
- Nõuandetoetus – 6 mln €
- Innovatsioonikoostöö projektid/Euroopa innovatsioonipartnerluse tegevusrühma projektid – 15 mln €

AKIS (Agricultural Knowledge and Innovation Systems ehk põllumajanduse teadmussiirde- ja innovatsioonisüsteem)

sidus korraldus ja teadmiste liikumine inimeste, organisatsioonide ja institutsioonide vahel, kes kasutavad ning loovad teadmisi põllumajanduse ja sellega seotud valdkondade jaoks



Rahaline tugi:

- * **MAK uute toodete, tavade, protsesside ja tehnoloogiate arendamise toetus (M16.2/16.1):** toetus kuni 100 000 EUR, voor 2024 alguses (vahendite kogumaht ca 2 milj eurot)
- * **Uued ÜPP innovatsioonikoostöö toetused (vahendite kogumaht 15 milj eurot):**
 - arendusosak, toetus kuni 20 000 EUR, voor 2024
 - suurprojektid, toetus kuni 800 000 EUR, voor 2025
 - väikeprojektid, toetus kuni 350 000 EUR, voor 2025

Teadmised ja nõustamine:

- * **Innovatsiooni tugiteenust** pakub METKi innovatsiooniteenistus: lahenduste, kontaktide leidmine ettevõtte innovatsiooni vajadusele nii Eestis kui välismaal, lisaks PRIA taotlusvoorude jm rahastamisvõimaluste info.
 - Nõustajate, ekspertide (Eestist ja välismaalt) kaasamine innovatsiooniprojektidesse
 - Enesearenguvõimalused ja *know-how* (koolitused, uuringutulemused, sündmuste kalender jne): pikk.ee ja maainfo.ee

MAK uute toodete, tavade, protsesside ja tehnoloogiate arendamise toetus. Euroopa Innovatsioonipartnerlus

Toetust on määratud 48 projektile

Toimunud on kuus taotlusvooru

2015 a. rahastati 13 projekti

2016 a. (erivoor) rahastati 10 projekti

2017 a. (erivoor) rahastati 2 projekti

2019 a. rahastati 10 projekti

2021 a. rahastati 13 projekti

2024 a. rahastatavate projektide arv ei ole teada

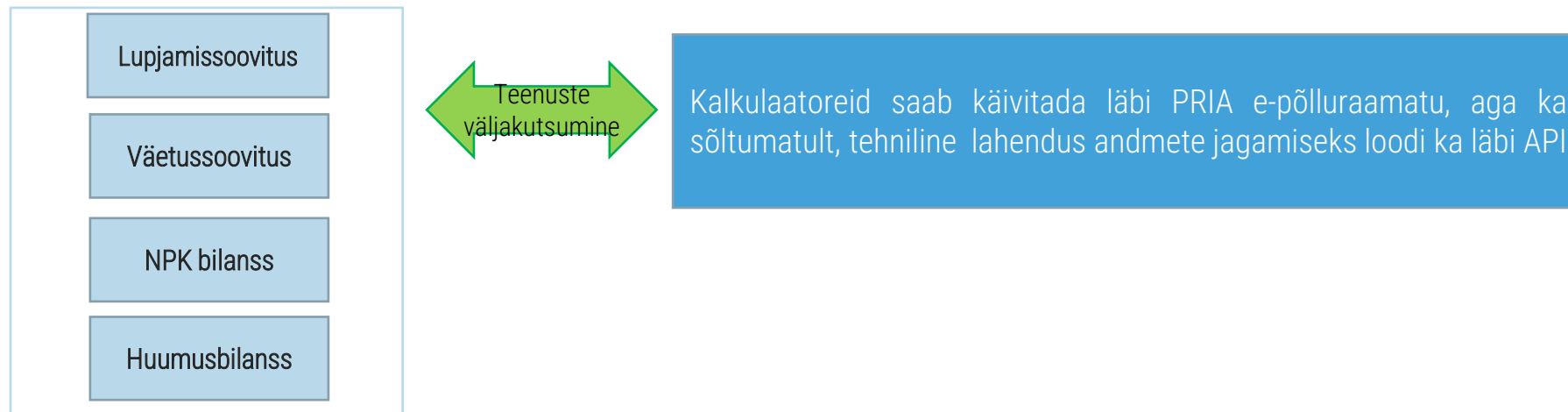
Toetust on määratud summas 11 900 000 EUR



Digitaalsed teadmusteenused –võimalus teha paremaid (andmepõhiseid) otsuseid

Teadmusteenused luuakse teadusuuringutes välja töötatud mudelite rakendamisel

Ühe näitena PRIA Suurandmete süsteemi algatus, mille raames digitaliseeriti soovituskalkulaatorid:



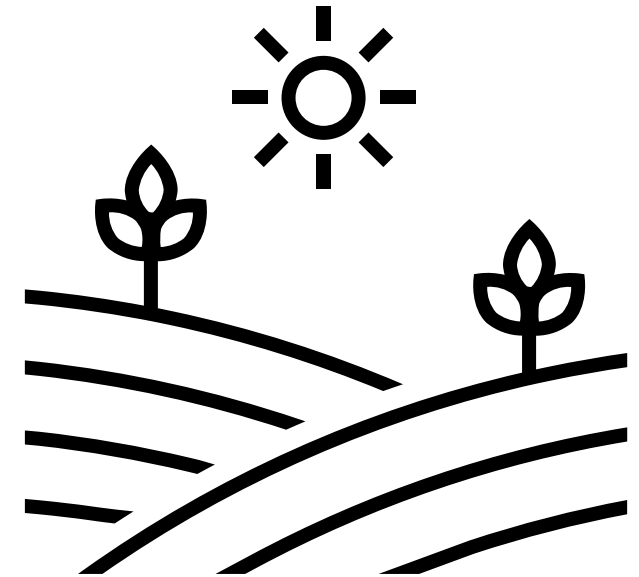
Teadmusteenuste ajakohasena hoidmaks on vajalik pidev panus teadusarendustegevusse

Soovituskalkulaatorite ajakohasena hoidmiseks ja arendamiseks on juba täna töös kaks suurt teadusarendusprojekti:

- * **Väetamise ABC uuendamine (2023-2027)**, mille tulemusena valmivad algoritmid väetussoovituse koostamiseks
- * **Maa- ja mullakasutuse juhtimissüsteemide uurimisprogramm mullastiku teenuste efektiivseks ja jätkusuutlikuks kasutamiseks, elurikkuse kaitseks ja kliimamõju vähendamiseks (2024-2028)**, mille raames uuendatakse mullastikukaart, mis on üheks sisendandmete aluseks soovituskalkulaatoritesse

Põllumajandusandmete varamu

- * põllumajandustoetuste- ja põllumassiivide registri osa
- * uus andmestik, kuhu saab kanda ÜPP toetuse tegevusega seotud kui ka vabatahtlikult esitatud andmeid, nt põlluraamatu pidamine, karjaterwise andmed



Andmetel põhinevad teadmised, teenused ja otsused on kestliku põllumajanduse alustaladeks!

Keskne e-põlluraamat

- * aastaringselt lihtsalt kasutatav tasuta tööriist PRIA e-teenuses
- * põllupõhised digitaalsed andmed
- * andmestik võimaldab luua uusi praktilisi andme- ja teaduspõhiseid teenuseid
- * koondab kokku andmed, mille põhjal saab teha paremaid otsuseid rohepöörde eesmärkide saavutamiseks ning Eesti põllumajanduse konkurentsivõimelisemaks muutumisele

Süsiniku jalajälje hindamise tööriist

- * Kalkulaatorid - Teabesalv (pikk.ee)
- * Exceli-põhine süsiniku jalajälje hindamise tööriist.
- * Taimekasvatajatele, loomakasvatajatele, segapõllumajandusega tegelevatele ettevõtetele.
- * Arvestatud mulla orgaanilise süsiniku muutust (arvutamiseks ICBM mudel).
- * Süsteemi piirid hällist ettevõtte väravani (cradle-to-gate).
- * Võimaldab hinnata süsiniku jalajälge nii ettevõtte- kui tootepõhiselt.

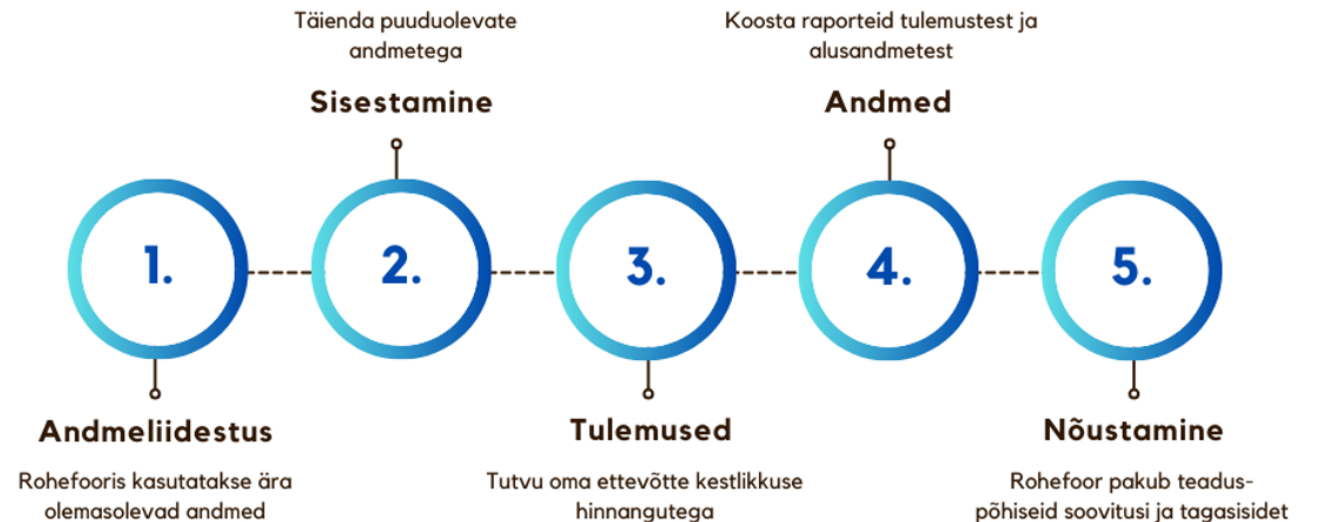
Hinnatavad tooted:

- * taimekasvatus: teraviljad, raps, rüps, hernes, uba;
- * loomakasvatus: kanamunad, broileriliha, sealiha, veiseliha, piim, pardiliha, kalkuniliha, lambaliha.

Mis on kestliku toidutootmise rohefoor?

Digitaalne tööriist põllumajandustoodete esmatootja jaoks, mis:

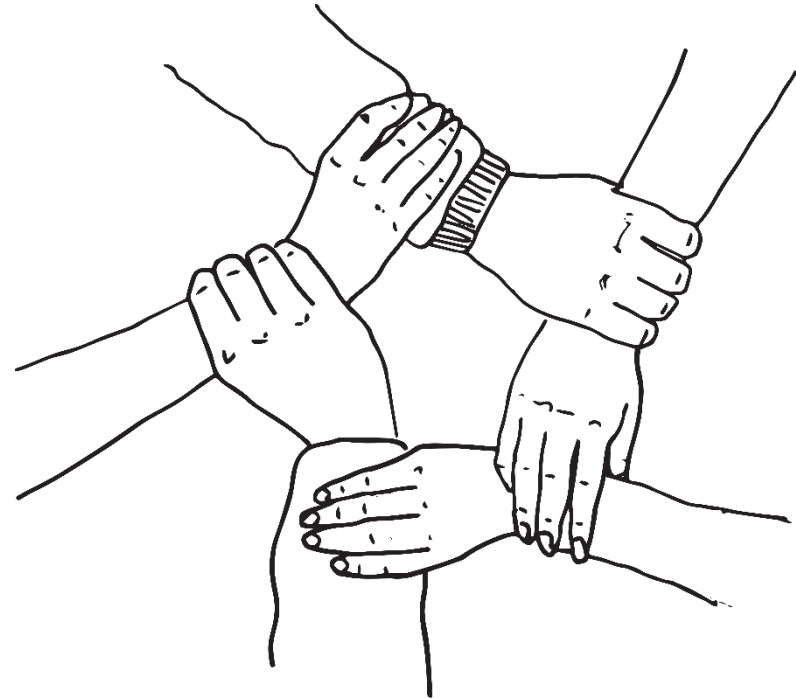
- ➔ võtab arvesse osapoolte vajadusi kestlikkuse hindamiseks ja
- ➔ arvestab põllumajanduse spetsiifiliste näitajatega, kasutades ära juba andmebaasides olevaid andmeid,
- ➔ annab tootjale faktipõhist infot tema tootmise ja toodete kestlikkuse kohta.
- ➔ On sisendiks kvaliteetse nõuandeteenuse saamiseks.



Kuidas kestliku toidutootmise rohefoor luuakse?

- * Töötatakse välja ja kasutatakse olemasolevaid **teaduslikke ja põhjendatud metoodikaid** -> suurem kindlustunne tulemuste osas.
- * Selgitatakse välja erinevate **osapoolte vajadused**.
- * Viiakse läbi **õigusanalüüs** andmete kasutamise osas.
- * Luuakse rohefoori **digitaalne prototüüp** -> CO2 jalajälje arvutusmoodul ja veel...
- * Luuakse **liidesed andmete hõlmamiseks**, et juba kord kuskile andmebaasi sisestatud andmeid ei peaks uuesti esitama, **andmete eksportimise võimalus** -> väheneb tootja halduskoormus.
- * Luuakse nii **visuaalne kui raporti põhine väljund**, mis annab ülevaate tegevusest ja võimaldab võrdlust sama sektori teiste tootjatega.
- * Luuakse **sisend nõustamisteenuste**, et jõuda ettevõtte kestlikkuseesmärkide täitmiseni.
- * Katsetatakse tehisintellekti/masinõppe võimalusi kestlikkusandmete alusel nõuannete pakkumiseks.

Andmed, tarkus ja koostöö



- * Roheüleminek, kliimamuutused ja elurikkuse säilitamine on sektori jaoks oluliseks väljakutseks, kuid pakub ka võimalusi keskkonnahoidlike ärimudelite kasutuselevõtuks.
- * Hea keskkonnaseisund panustab Eesti kui atraktiivse elukeskkonna ja kvaliteetse toidu tootja kuvandisse.



REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Aitäh kuulajatele ja
headele kolleegidele,
kes ettekannet
sisustada aitasid!

