

Süsiniku Taastav Kestlik Jätkusuutlik põllumajandus

 eAgronom



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse



 eAgronom

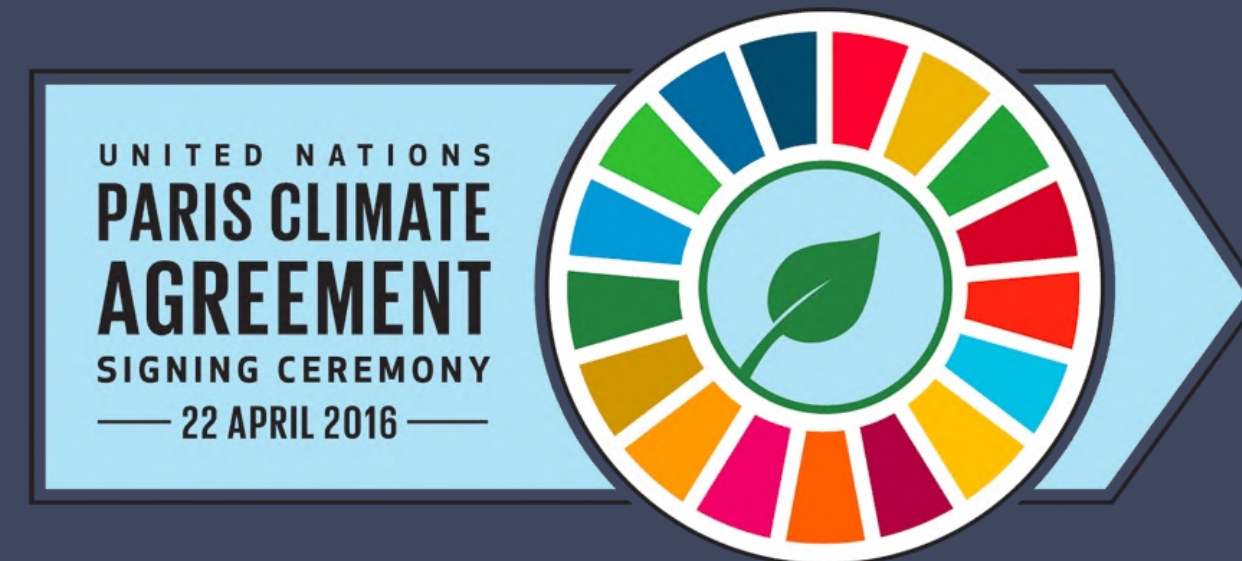
Süsiniku turud



Süsiniku krediidid

Süsinikukrediidid on lahutamatu osa **Pariisi Kokkuleppes**, mis täidavad tähtsat rolli emissioonide vähendamises ja aitavad hoida kliima soojenemist 1.5 C piiril.

Süsinikukrediidid on vabatahtlikud instrumendid, mis aitavad korporatsioonidel ja teistel ettevõtetel vähendada oma CO2 jalajälge, toetades teisi ettevõtteid (nt põllumehi) teistes tööstustes rahaliselt, et eemaldada CO2 atmosfäärist.





Vabatahtlik vs kvooditurg

Carbon Markets:

Compliance Carbon Markets

Mandatory systems regulated by government organizations to cap emissions for specific industries.



Market size
2021

Compliance
\$899B

Voluntary Carbon Markets

Where carbon credits can be purchased by those that voluntarily want to compensate for their emissions.



Voluntary
\$2B

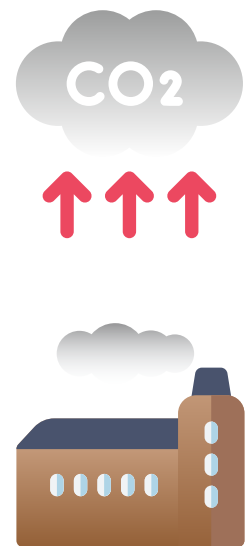
Sources: Refinitiv,
Ecosystem Marketplace

As demand to cut emissions intensifies, voluntary carbon market volume has grown **five-fold in three years.**



Vabatahtliku süsiniku turu põhimõte

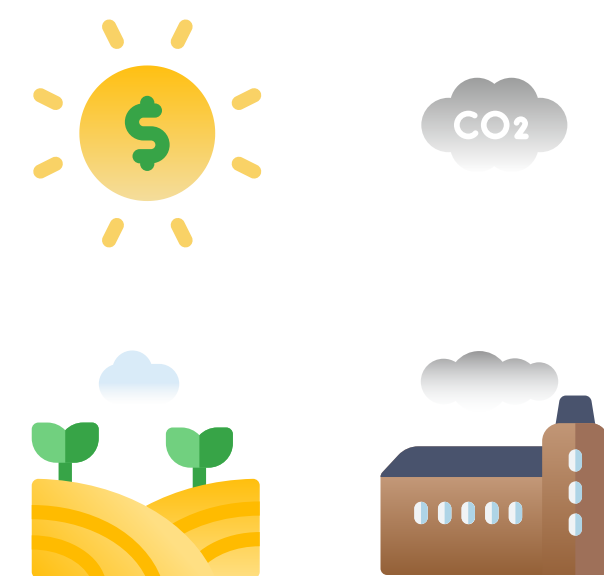
Korporatsioonid rahastavad põllumajandust, et saavutada süsinikuneutraalsus



Ettenägelikud korporatsioonid soovivad **kompenseerida süsinikujalajälge**



Põllumees rakendab praktikad, et siduda rohkem süsinikku mulda



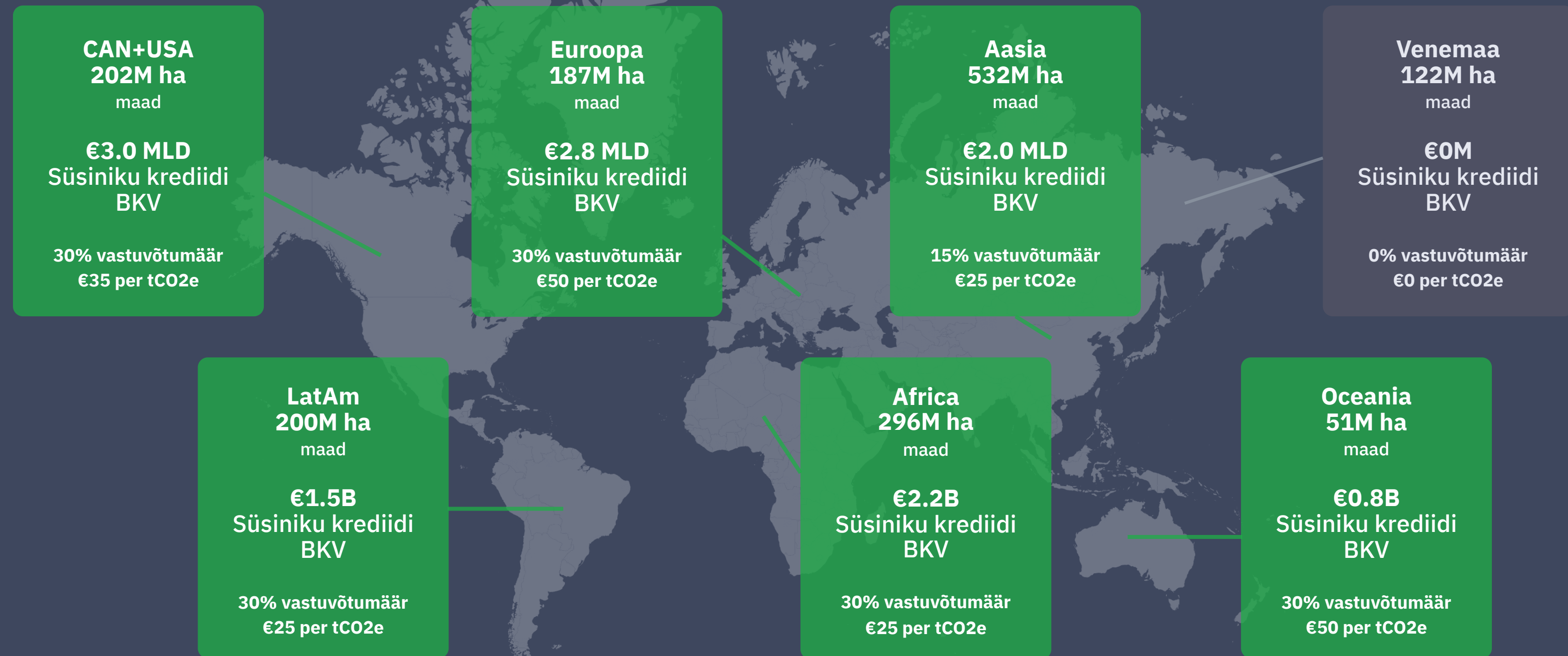
Põllumees kogub lisatulu.

Korporatsioonid saavutavad süsinikuneutraalsuse.



€12.3 mld mullapõhise krediidi potentsiaal aastaks 2030

1.6 mld hektarit külvipinda (allikas), €100-1000 mld võimalus maailmas aastaks 2050





QU.A.L.I.TY

Euroopa Komisjoni Süsiniku Krediitide raamistiku põhimõtted

- **QU**antification - süsinikueemaldamise võtted on täpselt mõõdetavad ja loovad ühemõttelisi eeliseid kliima jaoks
- **A**ditionality - Süsinikusidumise võtted on lisanduvad ehk tehakse midagi lisaks võrreldes tänasega
- **L**ong-term - loodavad krediidi arvestavad süsiniku püsimist ehk tagavad pikaajalisuse
- **sustainability** - Süsiniku eemaldamise tegevused peavad toetama jätkusuutlikkuse eesmärke, nagu kliimamuutuste leevendamine, bioloogiline mitmekesisus, ringmajandus, vee ja mereressursid



eAgronom Süsiniku krediidid

Verra VM0042 metodoloogia nimekirjas - kõige suurem sertifitseerija maailmas

- **Läbipaistev** – Põhimõtted ja metodoloogia on avalikult kättesaadav
- **Lisanduv** – krediite luuakse uute praktikate rakendamise eest
- **Möödetav** – Kasutatakse kaudset modelleerimise meetodit, mis on kinnitatud teadlaste poolt, ja lisaks tehakse mullaproovid, et kinnitada/kalibreerida mudeli täpsust
- **Lekke puudumine** – Kuski mujal ei tohi toimuda negatiivset muutust
- **Püsiv** – Loodud muutused peavad püsima pikka aega (min 30 aastat)
- **Ühekordne loendamine** – eAgronom tagab, et ühte krediiti ei müüduks mitu korda





Mulla analüüs | Mis see on?

- **Mulla analüüs**
 - Mullaproovide võtmine **mulla orgaanilise süsiniku** ja **lasuvustiheduse mõõtmiseks** projekti alguses ja **iga 5 aasta pärast**.
 - Mullaproovid **käivitavad** mudeli.
 - Pärast 5 aastat kalibreeritakse mudelit → veendutakse, et mudeli kalkulatsioonid on õiged ja vähendatakse mudeli "ebatäpsust".



Põllumehed on heas positsioonis tootmaks süsiniku krediite



- Põllumehed suurendavad **sidumisevõimekust** ja vähendavad **mullast** tulenevate **emissioonide** teket
- Muutusteks praktikates võivad olla **vahekultuuride kasvatamine**, **vähenenud harimine** ja **põhu/kõrrekäitlus**
- Krediidid on verifitseeritud **rahvusvaheliste standardite** abil ja müüakse **vabatahtlikult turul**



 eAgronom

Põllumeheteekond



Põllumehe teekond

Ühekordsed sammud

Iga-aastased ja korduvad

Samm 1

Üldine programmi tutvustus

Samm 2

Potentsiaali hindamine eA tarkvaraga

Samm 3

Lepingu sõlmimine

Samm 4

Lähtepunkti seadistus ja tegevusplaan

Samm 5

Põllumees rakendab uusi praktikaid ja täidab põlluraamatut

Samm 6

Tugi põlluraamatu täitmisel ja praktikate rakendamisel

Samm 7

Andmete verifitseerimine, krediitide sertifitseerimine ja müük

 eAgronom

 Põllumehed



eAgronomi Infrastruktuur

Kasuta ühte platvormi, et teostada igapäevast haldust ja koostada aruandeid riigiasutusele, pankadele, maaomanikele ja ka toiduettevõtetele.

Estimate Your Carbon Income

1 Project area 2 Crop split 3 Practice data 4 Select Changes

ANNUAL SOIL IMPROVEMENT	ANNUAL FERTILIZER SAVED	ANNUAL PAYMENT
38.2 tons of OrgC	76 tons of N	2500 €

WINTER WHEAT

- Add clover undersow
- Reduce fertilizer to match yield expectations

SPRING WHEAT

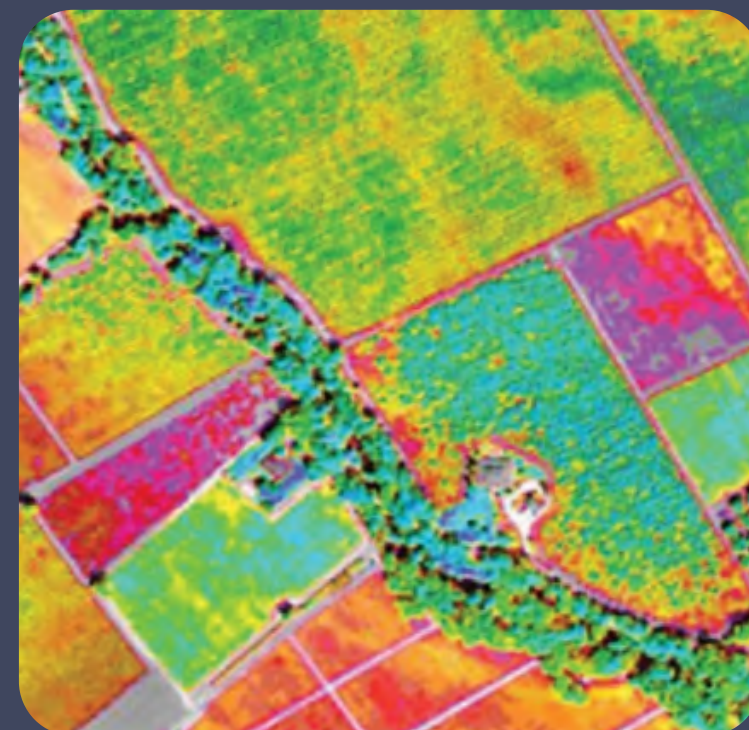
- Add clover undersow
- Add cover crop for winter period

ANNUAL FALLOW

- Remove all annual fallow from rotation

Register interest

KHG kalkulaator



Kaugseire ja teised sarnased tehnoloogiad lubavad verfitseerida kohapealseid praktikamuutusi



eAgronomi platvorm, et võimalikult palju protsesse automatiseerida ja teekonda lihtsustada



Programmi põhimõtete tutvustus: 1-1 koosolekud ja konsultatsioonid

Külvikord ⓘ	MINEVIKU PRAKTIKAD ⓘ			TULEVIKU PRAKTIKAD ⓘ				
	Pindala Süsinikuprogramm	ⓘ	Vahekultuur Kasvu aeg	ⓘ	Mullaharimine Praktika tüüp	ⓘ	Vahekultuur Kasvu aeg	ⓘ
Punane ristik	44,63	ha	5.4%	Vahekultuurita	Künnipõhine		Vahekultuurita	Minimeeritud
Suvinisu	292,57	ha	35.5%	Vahekultuurita	Minimeeritud		Premium	Otsekülv
Harilik aeduba	33,33	ha	4%	Vahekultuurita	Künnipõhine		Premium	Minimeeritud
Taliraps	139,42	ha	16.9%	Vahekultuurita	Künnipõhine		Vahekultuurita	Minimeeritud
Talirukis	29,53	ha	3.6%	Vahekultuurita	Minimeeritud		Vahekultuurita	Otsekülv
Talinisu	64,32	ha	7.8%	Vahekultuurita	Minimeeritud		Vahekultuurita	Otsekülv
Põldhernes	81,62	ha	9.9%	Vahekultuurita	Künnipõhine		Basic	Minimeeritud
Suvioder	138,97	ha	16.9%	Vahekultuurita	Minimeeritud		Premium	Otsekülv

SÜSINIKU PROGRAMMIST TULEV KASU

Kogu seotud süsinik peale
kohustuslikku kindlustust
1 379,87 tCO₂-e
1,67 tCO₂-e / ha

eAgronoomi teenustasu
28 %

Müüdavad krediidid peale
eAgronoomi teenustasu
993 Krediidid

Interaktiivne tööriist mõjude hindamiseks ja potentsiaali arvutamiseks.



Programmi põhimõtete tutvustus: 1-1 koosolekud ja konsultatsioonid



SISSETULEK SÜSINIKUKREDIITIDEST

34 772 € 994 krediidist



INVESTEERING VAHEKULTUURIDESSE

-21 860 €



TULU KOKKU

12 913 €/aasta 15 €/ha

Lisandväärtused



Suurem mulla orgaanilise aine sisaldus



Suurem mulla veemahutavus



Kütuse ja väetise optimeerimine



Vahekultuuride poolt aastas seotud
õhulämmastik
3 000 kg N*

Praktika muudatustest tulenevate tulude, kulude ja väärtuste tutvustamine.



Me edendame taastava põllumajanduse võtteid



50+ Taastava põllumajanduse teemalist üritust 2023

- Eestis
- Lätis
- Leedus
- Poolas
- Hispaanias





On küll võimalik - inspiratsioon!



Lingid:

- [Otsekülvi demo päev 2023](#)
- [Vahekultuuride põllupäev 2023](#)
- [Vahekultuuride külvamine drooniga](#)
- [Põllumehe lugu \(PL\)](#)
- [Põllumehe lugu \(EE\)](#)
- [Põllumehe lugu \(LV\)](#)

- Suured sündmused - 200-300 külalist
- Väiksemad sündmused - 20-50 külalist
- Põllukatsed, test farmid, demo päevad ja põllujalutused
- [Otsekülvi katse esmased tulemused](#)

Põllujalutused hooaja vältel





eAgronomi Demo Farm

Õppida ise: põllumajandus, nagu iga teine valdkond, areneb pidevalt ning seetõttu soovime ka meie arengutega kaasas käia.

Põllumeeste toetamine: plaanime katsetes lihvitud teadmised viia võimalikult paljude põllumeesteni, et nad saaksid oma põldude majandamisel teha parimaid valikuid.



Agronoomiline nõu ja tugi

Kohalik agronoomia, kommerts ja tehniline tugi



Piibe Vaher, Peaagronoom, eAgronom

- Eesti Maaülikool (Cum Laude)
- 7+ aastat kogemust
- Segatootmis kogemus
- Vahekultuuride ekspert



Simon Boughton, Vanem agronoomiline ekspert, eAgronom

- Kuninglik Põllumajandus Ülikool (UK)
- 40+ aastat kogemust Inglismaal, Ungaris, Prantsusmaal, Ukrainas, Venemaal, Baltikumis
- Otsekülvi ekspert



Erika Lõhmuste, Agronoomiline nõustaja, eAgronom

- Eesti Maaülikool
- 7+ aastat kogemust
- Segatootmis- ja mahetootmiskogemus
- Vahekultuuride ekspert

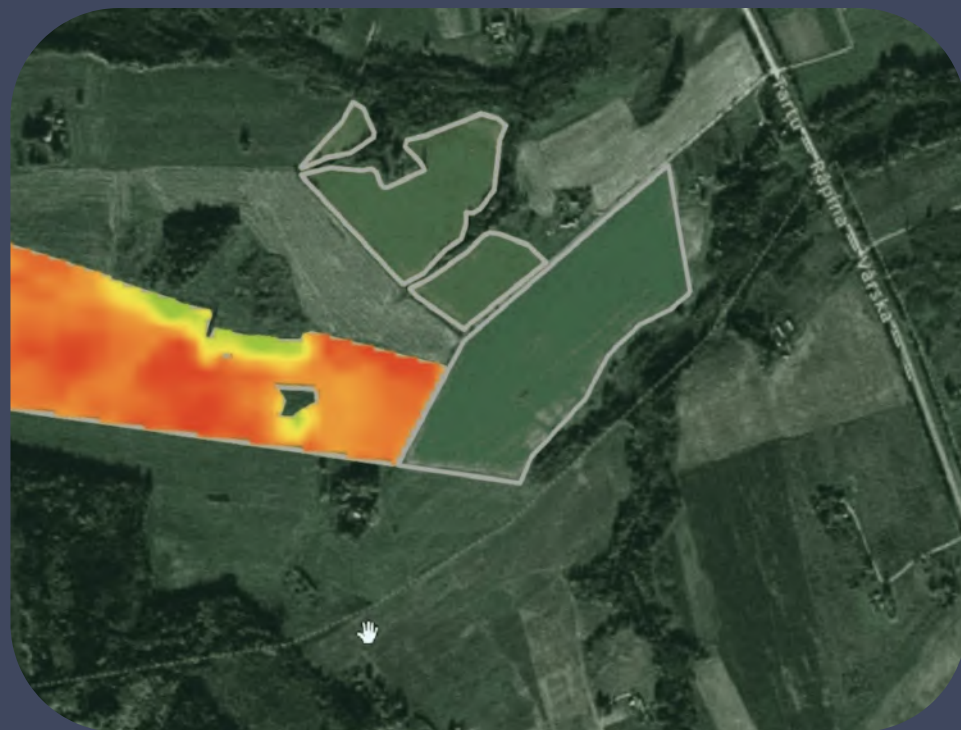
+7 täiskohaga agronoomi Lätis, Leedus, Poolas, Tšehhis, Hispaanias, Rumeenias.



Meie meeskond vastab kõikidele enam levinud küsimustele

- Millist vahekultuuri segu kasutada?
- Kust võiks seemet saada?
- Kuidas ja millal vahekultuuri külvata?
- Mida peaksin teadma harimise vähendamiseks?
- Millised on riiklikud toetused?
- Millal tuleb aruandeid täita?
- Kuidas sisendeid vähendada?
- Kuidas integreerida oma masinad teie tarkvaraga?
- Jne.

Sujuv ja usaldusväärne aruandlus



Satelliittehnoloogia abil
kaugseire



Masinate integratsioonid



Põlluhaldustarkvara



Põllumehe väärtused

Lisasissetulek rahastamiseks üleminekut

Viljakam ja vastupidavam muld kõrgema huumusesisaldusega

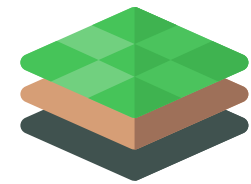
Vähenenud sisendid tänu selekteeritud vahekultuuride kasvatamise

Paranenud kapitali kulu tänu sertifitseeritud tulemustele



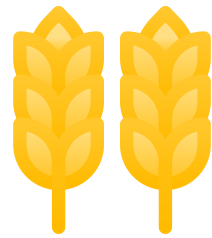
Lisa präänikud

Süsinikuprogrammist tulenevad praktikamuudatused avavad ka ukсед teistele majanduslikele hüvedele.



Jätkusuutlik maakasutus

Madala rent põllumeestele, kelle huumusbilanss on positiivne.



Madala jalajäljega preemiumid

Kõrgem sissetulek madala jalajäljega toorainele.



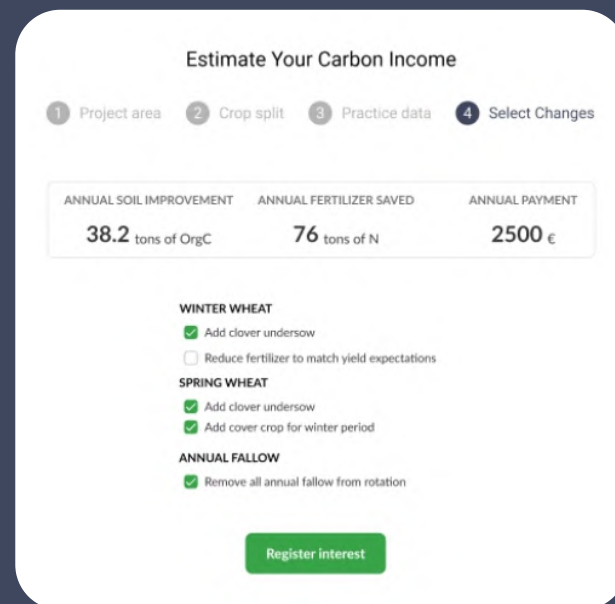
Jätkusuutlikud laenud

Ligipääs **soodsamale kapitalile**

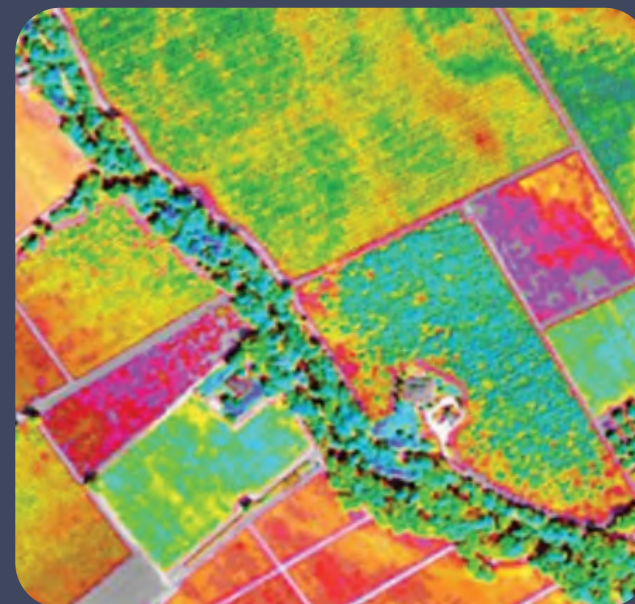


Tegevuste mõõtmine ja verifitseerimine

...on vajalikud, et majandusliku präänikud oleksid kättesaadavad.



eAgronomi platvorm



Kaugseirega on võimalik kinnitada rakendatud praktikaid



Sertifitseerimine & aruandlus on olulised krediitide loomiseks, ELi taksonoomiaks, jne.



Majanduslikud präänikud

...on vajalikud, et taastav põllumajandus oleks põhiline viljelemissuund



Süsinikuprogramm:
tervisekindlustus
mullale



Jätkusuutlikud laenud:
madalam intress täna.
Ainuke võimalus homme.



Madala jalajäljega toit:
paremad hinnad
toorainele



Kestev maahaldus:
madalam rent positiivsele
huumusbilansile



Praktiline teave ja õige suhtumine

...on vajalikud, et rakendada muutusi.



Aitäh tähelepanu eest!

Kristjan Anderson
eAgronom Eesti piirkonnajuht
kristjan@eagronom.ee
5258 229