



REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Süsiniku jalajälje hindamise tööriist

Sandra Salom

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

18.04.2024



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Vajadus

- Kliimaeesmärgid põllumajanduses;
- Põllumajandusettevõtetes hetkeseisu kaardistamine;
- Vastutustundlikud rahastamispõhimõtted/kestlikkusaruanded.



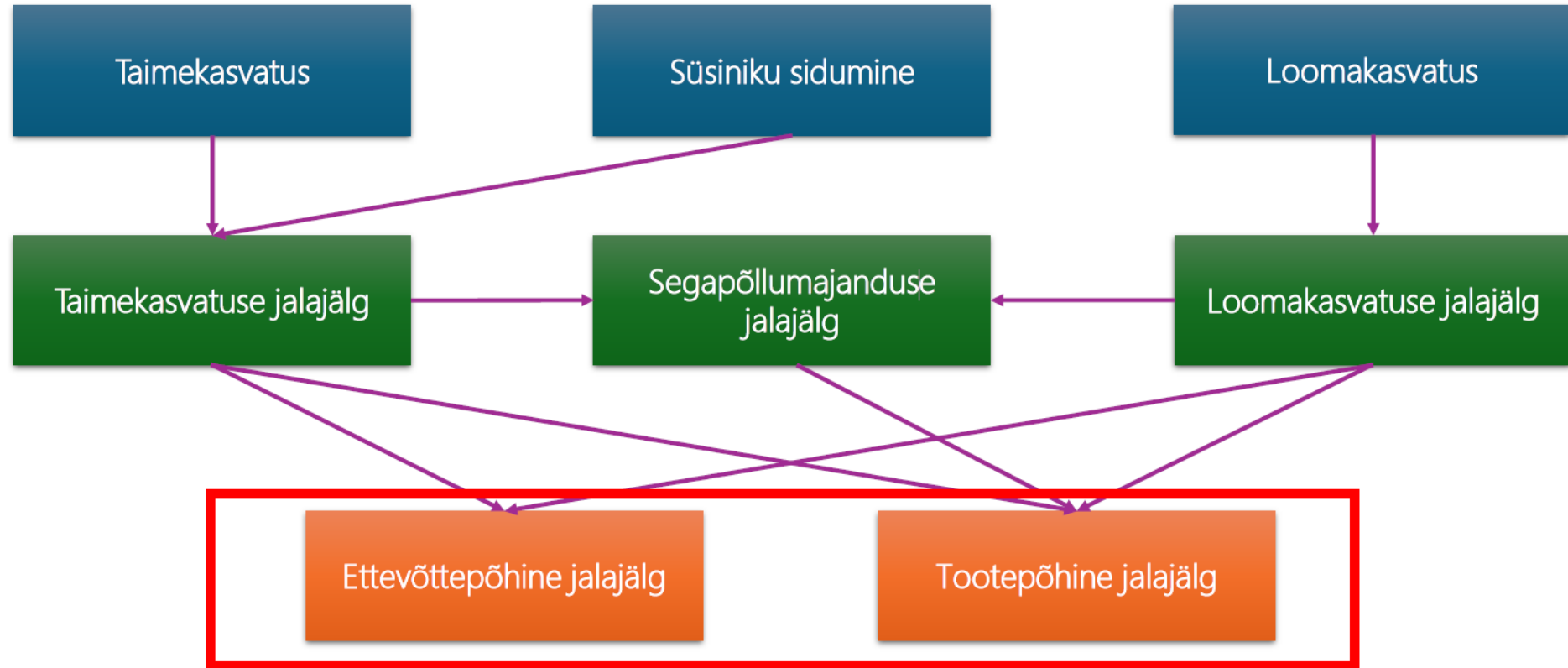
Süsiniku jalajälje hindamise tööriist

- [Kalkulaatorid - Teabesalv \(pikk.ee\)](http://pikk.ee)
- Exceli-põhine süsiniku jalajälje hindamise tööriist.
- Taimekasvatatele, loomakasvatatele, 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:

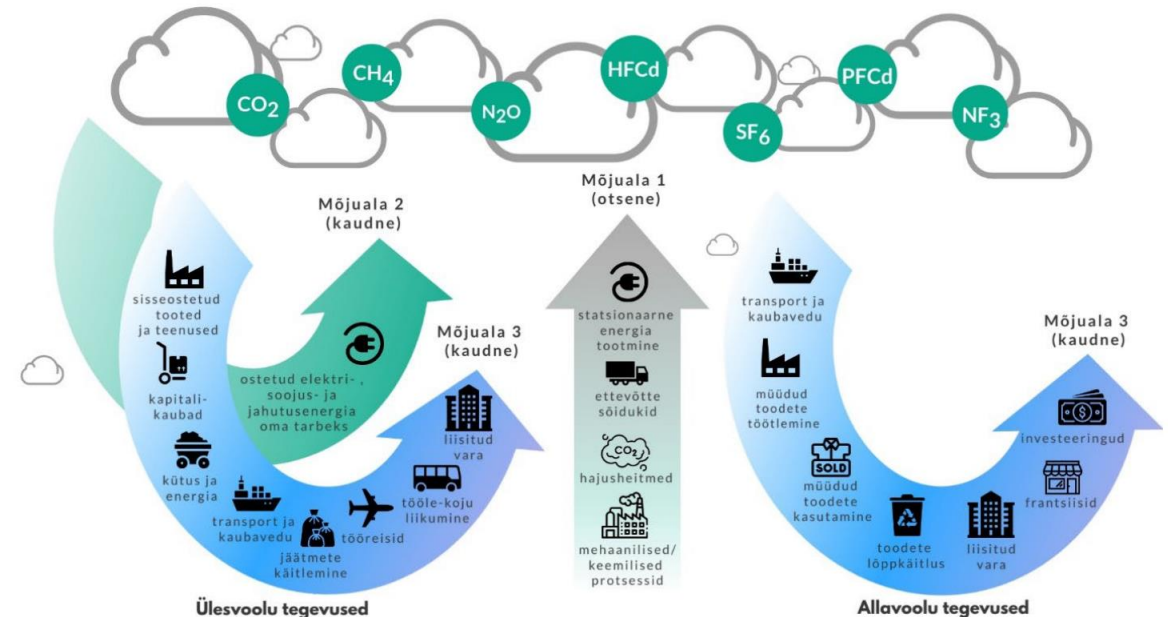
- **taimekasvatus:** teraviljad, raps, rüps, hernes, uba;
- **loomakasvatus:** kanamunad, broileriliha, sealiha, veiseliha, piim, pardiliha, kalkuniliha, lambaliha.

Tööriista ülesehitus



Ettevõttepõhine süsiniku jalajälg

- Greenhouse Gas Protocol standardil.
- **Mõjuala1** = otsesed emissioonid ettevõtte poolt kontrollitud või omatud allikatest.
- **Mõjuala2** = kaudsed emissioonid, mis tekivad sisseostetud elektri ja/või soojusenergia tarbimisel.
- **Mõjuala3** = kõik ülejäänud kaudsed emissioonid, mis tekivad kogu väärtusahela lõikes.
- **Tulemus:** ühe aasta süsiniku jalajälg (ühik: tCO₂-ekvivalent).



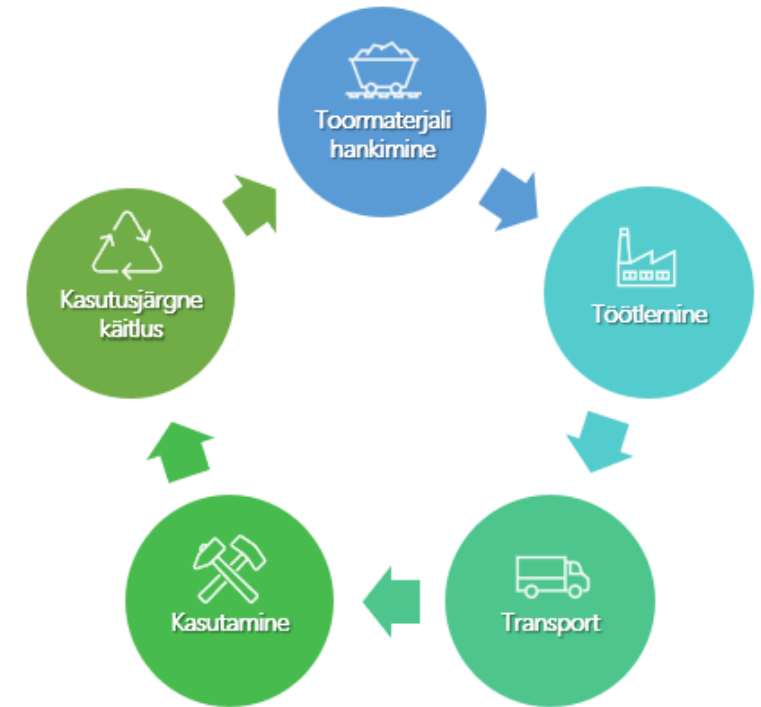
Ettevõttepõhine süsiniku jalajälg

Taimekasvatus				
Mõjuala	Kategooria	Emissiooniallikas	CO2-ekv, tonni	
Mõjuala 1 - otsesed emissioonid	Emissioonid kütuste põletamisest ja põllumajanduslikest protsessidest	Soojusenergia tarbimine	0.00	
		Otsene N2O heide kokku	0.00	
		Kaudne N2O heide N lendumisest	0.00	
		Kaudne N2O heide N leostumisest või väljauhtumisest	0.00	
		Turvasmuldade CO2 ja N2O emissioonid emissioonid	0.00	
		Karbamiidi kasutus	0.00	
		Lupjamine	0.00	
		Kütusekasutus põllutöödel	0.00	
Mõjuala 2 - kaudsed emissioonid sisseostetud energiast	Ostetud energia	Elekter (taimekasvatus)	0.00	
Mõjuala 3 - muud kaudsed emissioonid	Sisseostetud tooted ja teenused	Herbitsiidid	0.00	
		Insekttsiidid	0.00	
		Fungitsiidid	0.00	
		Puhtimisvahendid	0.00	
		Lämmastikväetised	0.00	
		Fosforväetised	0.00	
		Kaaliumväetised	0.00	
		Muud väetised	0.00	
		Seemned	0.00	
		Pakendid	0.00	
	Sisseostetud kuivatiteenus	0.00		
	Kütuste ja energiaga seotud kaudsed mõjud		Põllutööde kütused	0.00
			Taimekasvatuse soojusenergia	0.00
	Transport		Väetiste transport	0.00
			Taimekaitsevahendite transport	0.00
			Külvisemne transport	0.00
Jäätmed		Jäätmekäitlus	0.00	

Koondjalajälg	
t CO ₂ -ekv	
Mõjuala 1	0.00
Mõjuala 2	0.00
Mõjuala 3	0.00
Süsiniku sidumine	0.00

Tootepõhine süsiniku jalajälg

- Toote jalajälje hindamisel on lähtunud ISO standarditega (ISO 14040 ja 14044) sätestatud olelusringi hindamisest.
- Kliimamõju massiühiku toote kohta (nt kg CO₂-ekvivalenti tonni teravilja kohta).

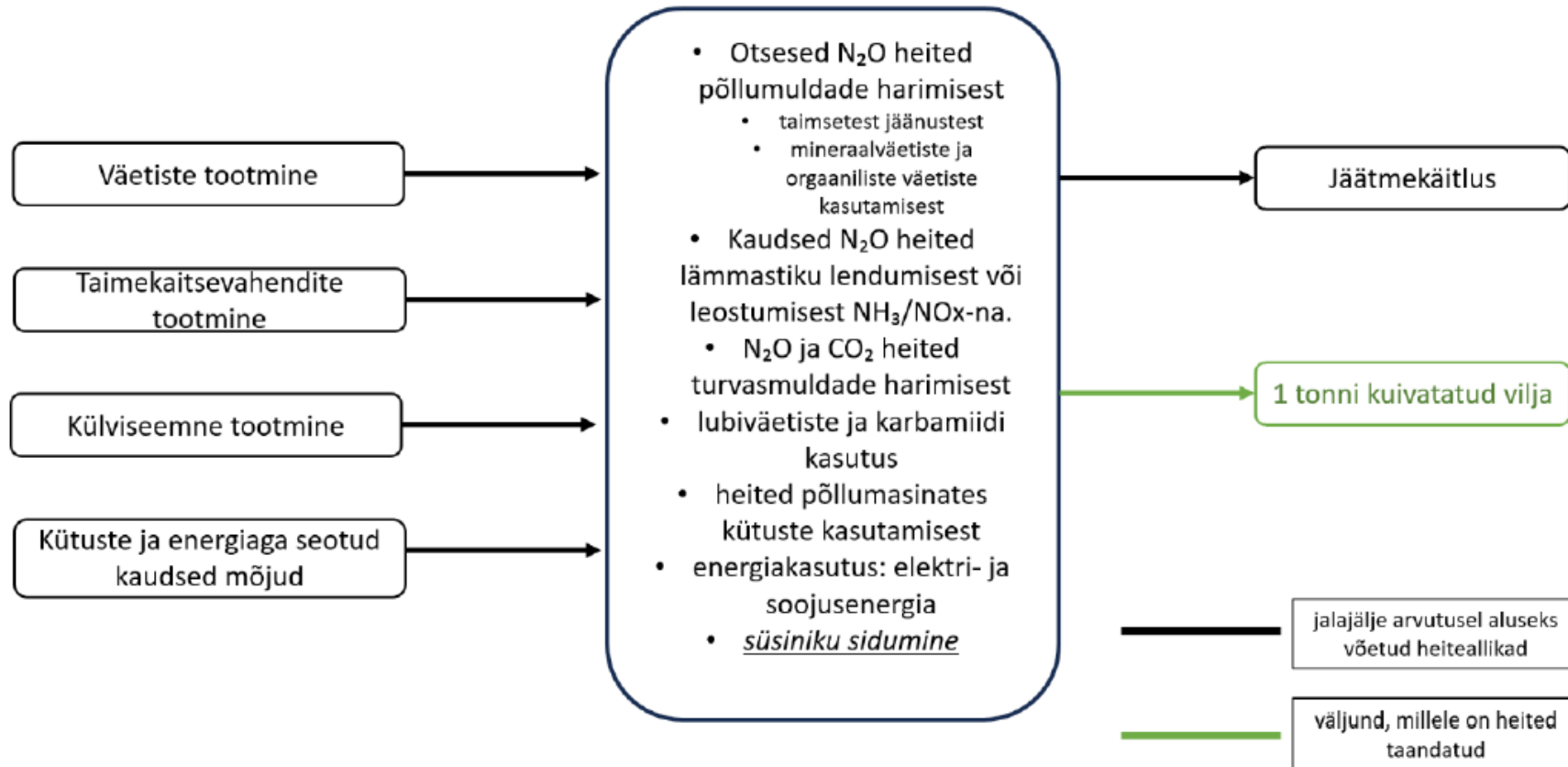


Tootepõhised tulemused

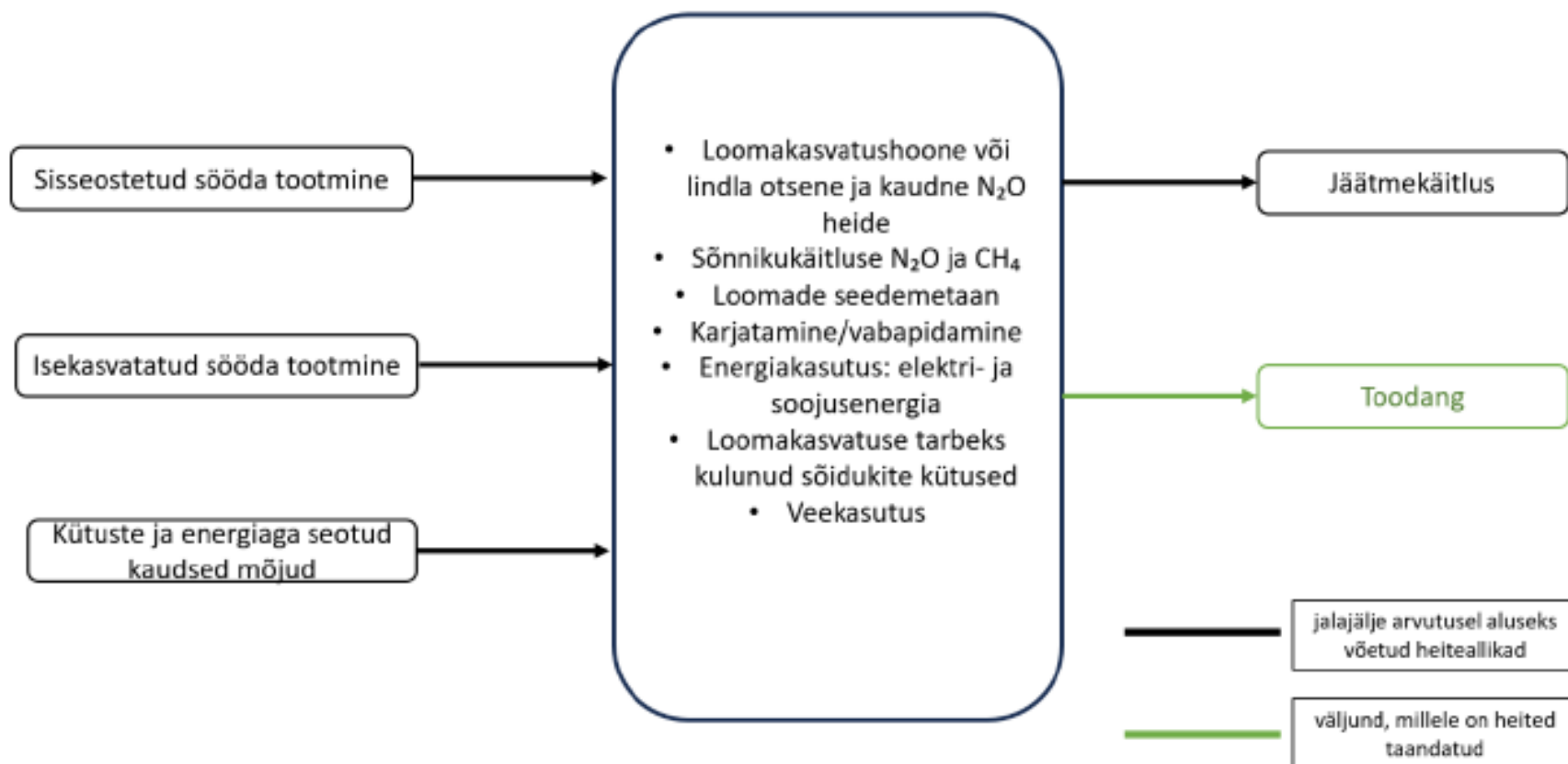
Talinisu	
Emissiooniallikas	kg CO2-ekv / tonni vilja kohta
Otsene N ₂ O	0
Kaudne N ₂ O, lendumine	0
Kaudne N ₂ O, leostumine	0
Turvasmuldadelt heited	0
Külvisemne tootmine	0
Mineraalse N väetise tootmine	0
Mineraalse P väetise tootmine	0
Mineraalse K väetise tootmine	0
Lubiväetis	0
Karbamiidi kasutus	0
Herbitsiidid	0
Fungitsiidid	0
Insektitsiidid	0
Põllutööde kütusekulu	0
Soojusenergia	0
Elektrienergia	0
Kütuste ja energia tootmisega seotud kaudsed mõjud	0
Jäätmekäitlus	0
Süsiniku sidumine	0
Kokku	0

Piim	
Emissiooniallikas	kg CO2-ekv / kg rasva- ja valgusisaldusega korrigeeritud piima kohta
Soojusenergia	0
Loomakasvatushoone kaudne N ₂ O	0
Sõnnikuhoidla otsene N ₂ O	0
Sõnnikuhoidla kaudne N ₂ O	0
Sõnnikuhoidla CH ₄	0
Loomade seedemetaan	0
Karjatamine	0
Sõidukite ja masinate kütused	0
Elektrienergia	0
Sisseostetud sööt	0
Isetoodetud taimne sööt	0
Vesi	0
Kütuste ja energia tootmisega seotud kaudsed mõjud	0
Jäätmekäitlus	0
Kokku	0

Taimikasvatus



Loomakasvatus



Turvasmullad süsiniku jalajälje hindamise tööriistas

- Taimekasvatuse mõjuala 1 põllumuldade ning turvasmuldade harimisest tulenevad arvutusvalemid ja heitetegurid pärinevad Valitsustevahelise kliimamuutuste paneeli (IPCC) 2006. aasta kasvuhoonegaaside heitkoguste arvutamise juhistest.
- Riiklikus inventuuraruandes käsitletakse kuivendatud turvasmuldadega püsirohumaade heiteid põllumaa kategoorias. Käesoleva tööriistas on aga tehtud erisus, kus püsirohumaade heiteid käsitletakse analoogselt looduslike rohumaadega madalama heiteteguriga.

Ala-Koobaste näide

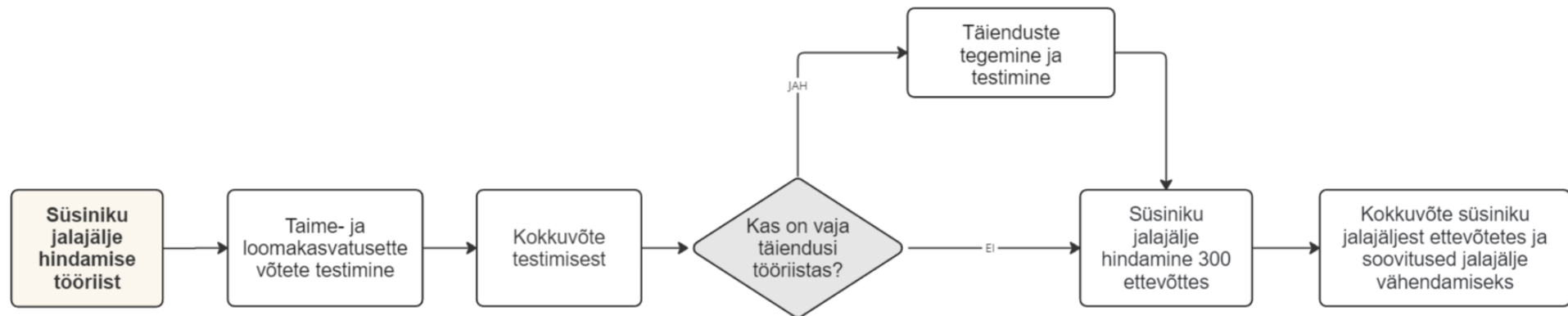
- Sisendandmed: Turvasmullal püsirohuma pindala, vaatlusaluse kultuuri keskmine saak ha kohta aidakaalus.
- NB! Tegemist on näitega, sisestatud ei ole ettevõtte kohta kõiki andmeid, lõpliku süsiniku jalajälje saamiseks tuleks sisestada kõik vajalikud andmed ettevõtte või toote tootmise kohta.

Taimekasvatus			
Mõjuala	Kategooria	Emissiooniallikas	CO2-ekv, tonni
Mõjuala 1 - otsesed emissioonid	Emissioonid kütuste põletamisest ja põllumajanduslikest protsessidest	Soojusenergia tarbimine	0.00
		Otsene N2O heide kokku	2.05
		Kaudne N2O heide N lendumisest	0.00
		Kaudne N2O heide N leostumisest või väljauhtumisest	0.46
		Turvasmuldade CO2 ja N2O emissioonid emissioonid	38.23
		Karbamiidi kasutus	0.00
		Lupjamine	0.00
		Kütusekasutus põllutöödel	0.00

Koondjalajalg	
t CO ₂ -ekv	
Mõjuala 1	40.75
Mõjuala 2	0.00
Mõjuala 3	0.04
Süsiniku sidumine	-10.64

Süsiniku jalajälje edasised tegevused

- II kvartal 2024 hanke läbiviimine
- Tööriista testimine 2024. aastal
- Vajadusel täiendused 2025. aastal





REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Aitäh!

sandra.salom@agri.ee