REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

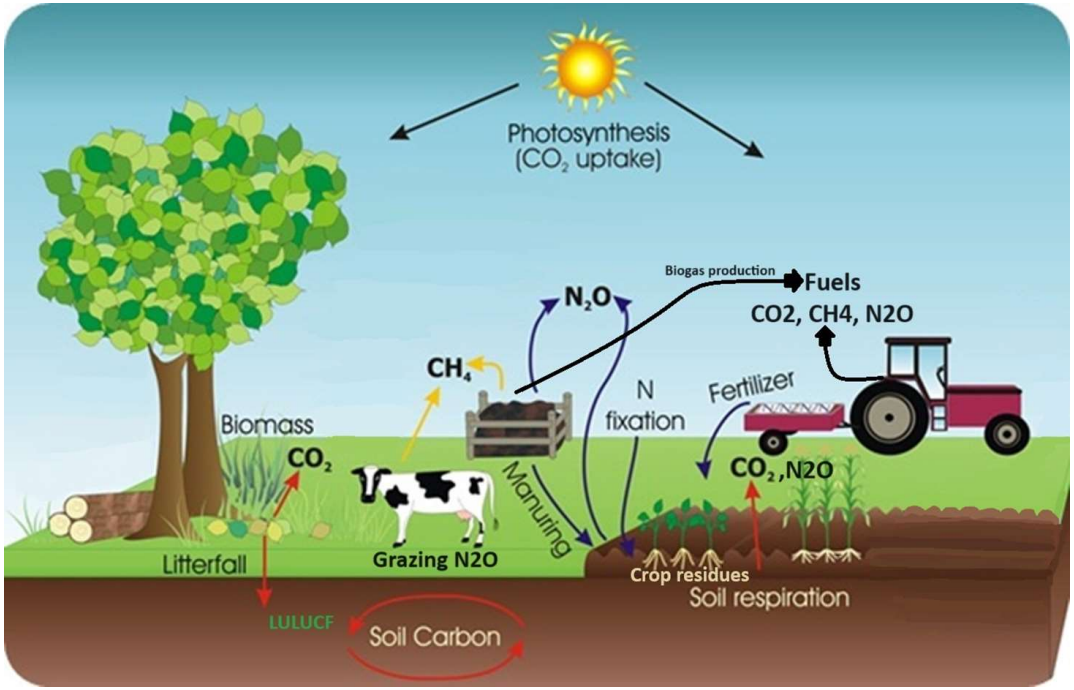
Kliimaseaduse kestlik toidusüsteem

Madis Pärtel
Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

14.02.2024

Kestlik toidusüsteem

Hõlmab KHG heiteid, mis tekivad põllumajanduse esmatasandi tootmises.



Arutelu töörühmades- II kohtumine

Kutsutud: riigiametnikud, teadlased, poliitikud, keskkonnaseltsid, tootjad.

Andsime ülevaate

- Põllumajandussektori hetkeseisust ja prognoosidest;
- Kliimaseadusest ja põllumajandussektori rollist (KLIM);
- Detailselt põllumajandussektori heitest (EKUK);
- Võimalikest lahendustest ja kitsaskohtadest loomakasvatuses (prof Allan Kaasik) ja taimekasvatuses (tootja Jakob Lindam);
- Arutelu gruppides.

Esialgsed järeldused

- Tunnetatav on ootus, et kliimaseadus loob selguse kogu roheülemineku kontekstis, kes, mida ja kui palju peab tegema, et riigi kliimaneutraalsuse eesmärk saavutada.
- Põllumajandus panustab! Siin on võimalusi, kuidas heidet vähendada ja sidumist suurendada.☺
- Arutelu lähtekohana väljapakutud -24% KHG heite vähendamine on selgelt ebarealistlik (isevarustatus, eksport, sotsiaalmajanduslikud mõjud ja elurikkus).
- Pigem leiti, et tootmismahtude (loomade arvu ja haritava maa pindala) vähendamine ei saa olla viis KHG heite vähendamiseks, lahendused tuleb leida praeguse süsteemi sees, kasutada praegusi ressursse targemini ja oluliselt vähem raiskavalt.
- Andmeid ja metoodikat tuleb oluliselt parandada.
- Samal ajal tuleb arvestada ka seisukohaga, mis pooldab just nimelt jõulist loomakasvatuse piiramist ning suunda taime- ja vegantoidu tootmise ning tarbimise suunal.

Sektoripõhiste eesmärkide seadmise lähtekohad

Seaduses seatav baasaasta: 2021

Energeetika	Tööstus	Transport, hooned, põllumajandus, jäätmed	Maakasutus
Täiendavat siseriiklikku kohustust ei sea – ETSi EE proportsioon lähtekohaks Heite vähendamise osakaal lähtub EL ETSi jaotuse loogikast (Eesti osakaal tervikust) 75% ETSi heitest Tasakaalustab tööstuse heidet	Täiendavat siseriiklikku kohustust ei sea – ETSi EE proportsioon lähtekohaks Heite vähendamise osakaal lähtub EL ETSi jaotuse loogikast (Eesti osakaal tervikust) 25% ETSi heitest Lisanduvale tööstusele heitepuhvri jätmine: 10-20%	Läbirääkimiste alguspunkt: ühtlane eesmärk kõikidele -24% (võrreldes 2005 aastaga) Põllumajandust võimalik tasakaalustada maakasutusega	2030. aastal tasakaal heite ja sidumise vahel, hiljem vähemalt sidumine Põllumajandust võimalik tasakaalustada maakasutusega

Millistes tegevustes näed kõige suuremat potentsiaali kestliku toidusüsteemi kliimaeesmärgi täitmisel?

Slido.com #3229127

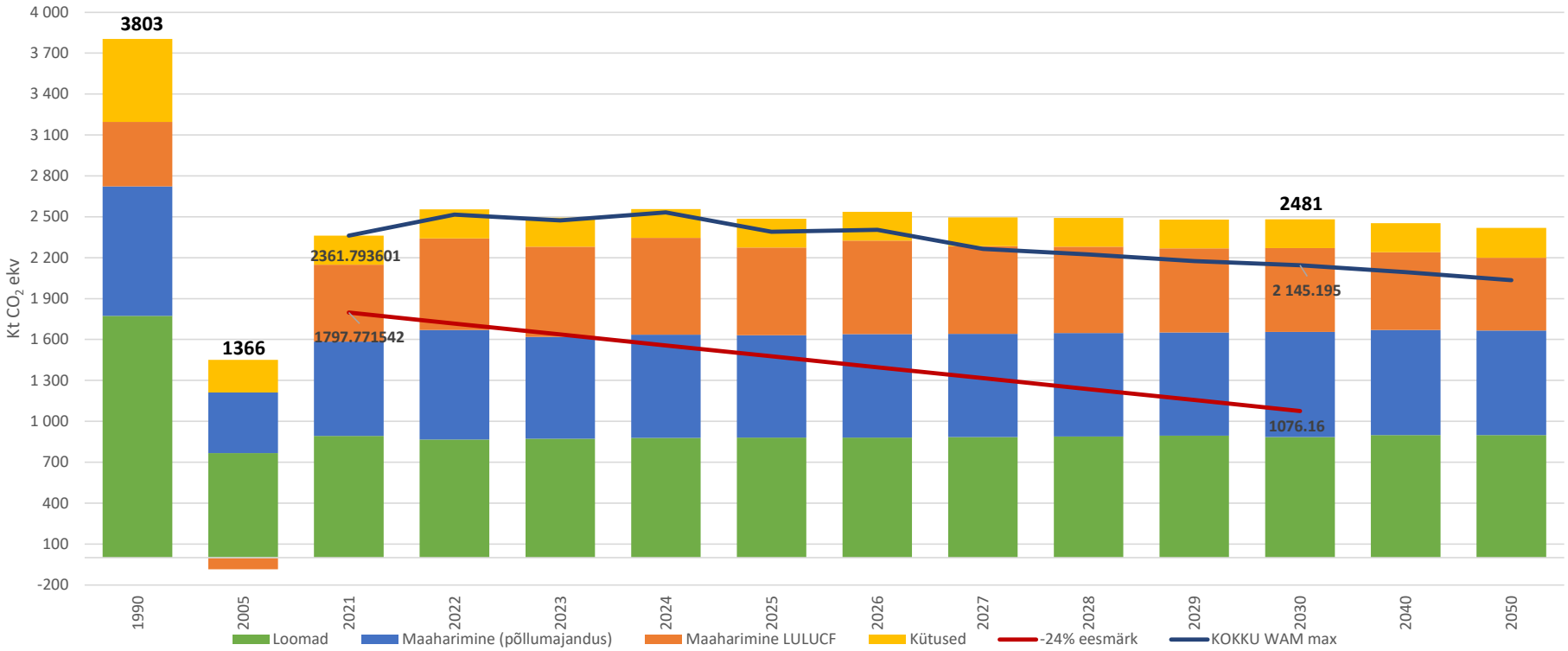
Lisameetmed 2030. a eesmärgi täitmiseks (WAM)

	Meede	Meetme kirjeldus	KHG heite vähendamise potentsiaal aastaks 2030 (kt CO2 ekv)	Võimalikud tegevused meetme potentsiaali elluviimiseks	Uuringud meetme mõju arvestamiseks KHG inventuuris
Taimekasvatus	Mineraalväetiste kasutamise vähendamine	Kasutatakse 10% vähem N väetiseid aastaks 2030. Meetmega vähendatakse N väetiste kasutamist 10% 2021. aastaga võrreldes.	- 33.2	Täppisväetamise seadmete investeeringud	Mineraalväetiste kasutamisest tulenevat heidet arvestatakse inventuuris ja mõju avaldub läbi SA-st tulevate mineraalväetiste koguste.
				Taastava põllumajanduse printsiipide rakendamine	
				Mineraalväetiste asendamine orgaaniliste väetistega	
Loomakasvatus	Karjatamise osakaalu suurendamine	5% piimalehmadel, 23% ammlehmadel ja 25% eri vanuses noorloomadel aastaks 2030.	- 11.9		
	Biogaasi tootmine	Avatakse 5-7 uut jaama 2027. aastaks. Tootmismaht kokku ca 15 mln m3.	- 29.4	Taaste- ja vastupidavuskava biometaani tootmise ja kasutuse suurendamise toetus.	
	Loomade arvu stabiliseerumine	Viimase 5 aasta keskmine loomade arvu stabiliseerumine võrreldes METK prognoosmudeli prognoositud loomade arvuga.	+ 2.7		Inventuuris arvestatakse loomakasvatusest tulenevat heidet, loomade arvud tulevad SA-lt.
Kütused	Alternatiivkütustel metsa- ja põllumajandusmasinad	50% põllumajandusmasinatest alternatiivkütustele (HVO, biometaan).	- 89.17	Investeeringud	

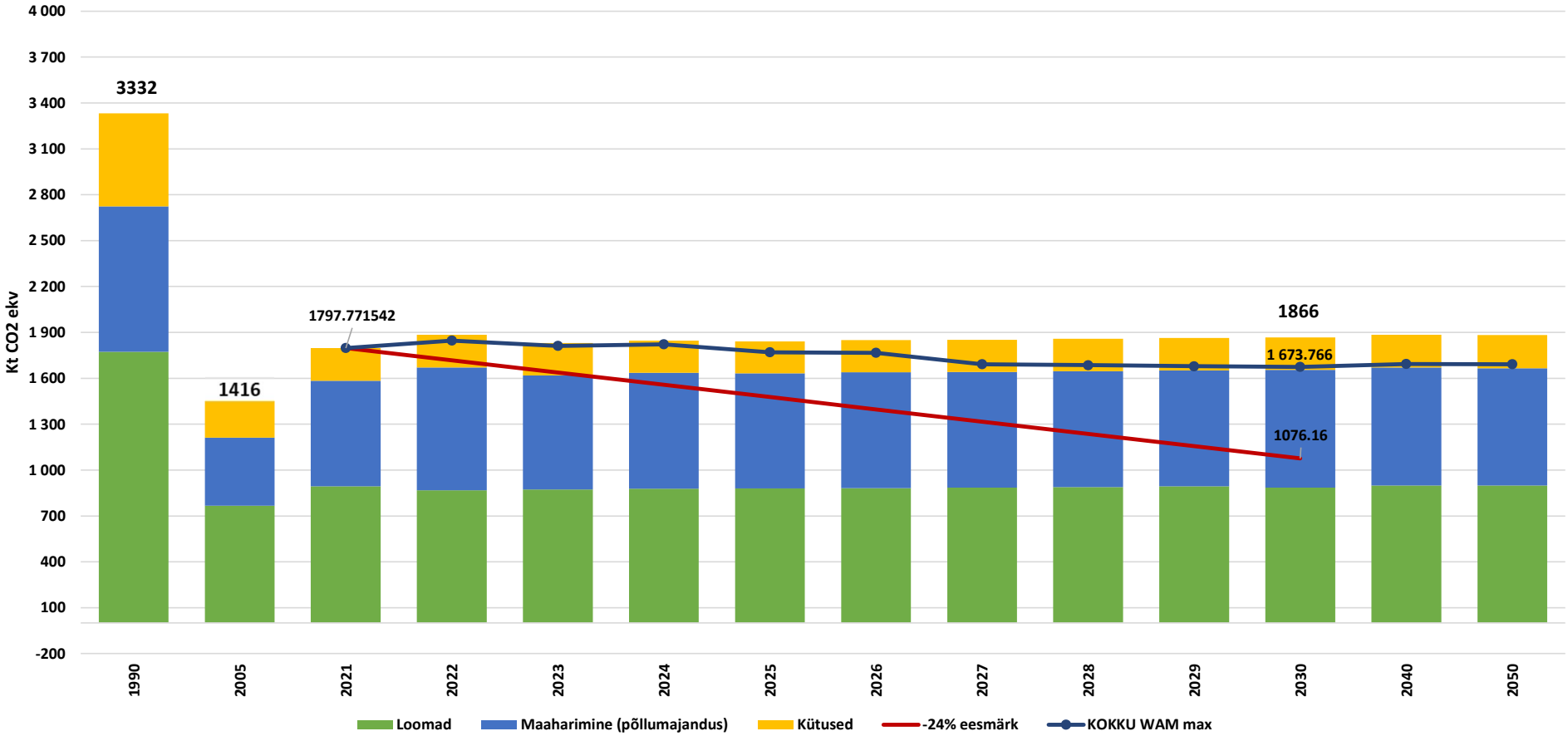
Lisameetmed 2030. a eesmärgi täitmiseks (WAM)

	Meede	Meetme kirjeldus	KHG heite vähendamise potentsiaal aastaks 2030 (kt CO2 ekv)	Võimalikud tegevused meetme potentsiaali elluviimiseks	Uuringud meetme mõju arvestamiseks KHG inventuuris
Maakasutuse muutus 1000 ha/a	Metsastamine põllumaal	Metsastatakse mineraalmullal põllumaad (sh kulttuurohumaad ja kasutusest väljas põllumaad, so haritav maa) 6 000 ha aastaks 2030.	- 26.60	Süsinikuturud	Meedet saab inventuuris arvestada (läheb arvesse LULUCFi metsamaa kategoorias). Täpsustamist vajaks meetme mõju muldade C varule (varasemad uuringud, mullaseire maakasutuse muutusega aladel, modelleerimine).
	Metsastamine looduslikul rohumaal	Metsastatakse mineraalmullal looduslikku rohumaad 6 000 ha 2030. aastaks.	- 23.17	Süsinikuturud	Meedet saab inventuuris arvestada (läheb arvesse LULUCFi metsamaa kategoorias). Täpsustamist vajaks meetme mõju muldade C varule (varasemad uuringud, mullaseire maakasutuse muutusega aladel, modelleerimine).
	Märgalaviljelus	6 000 ha 2030. aastaks.	- 65,3		Meede ei lähe inventuuris arvesse. Vajalik oleks teha KHG mõõtmisi märgalaviljelusega (või märjutatud) aladel.
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla	6 000 ha 2030. aastaks.	- 38.78	Tootmissuuna muutmise ühekordne toetus	Inventuuri LULUCF sektorile mõju: Kui turvasmuldadel põllumaa viiakse kulttuurrohumaa alla, siis praegu inventuuris selle mõju ei arvestata (mõlemal alal sama heitetegur). Sama maakategooria sees on võimalik kasutada erinevaid tegureid, kui on piisavalt andmeid. Hetkel on käimas uuringud: • LIFE OrgBalt projekt (tegurid toitaineterikaste alade jaoks) • Mineraal- ja turvasmuldadel asuvate põllumajandusmaade ja looduslike rohumaade C_{org} varu muutuste analüüs • Kraavide andmestiku analüüs ja kraavide KHG heitetegurite leidmine erinevate maakasutuskategooriate jaoks (lõppes 2023, aga tulemuste analüüs veel käib) Kõige kõrgema taseme metoodika väljatöötamiseks on vaja leida parameetrid, mis KHG heidet kõige rohkem mõjutavad, ja piisava kvaliteediga algandmed nende parameetrite kohta riigi tasemel. Inventuuri põllumajandus sektorile mõju: Planeeritav arendus 2024-2027: KHG inventuuri Põllumajandusmaad sektori heitkogused turvasmuldade harimisest riigispetsiifilise metoodika arendamine Eesmärgiks on turvasmuldadel olevate põllumaade N2O riigispetsiifilise eriheite loomine läbi pikaajaliste mõõtmiste.
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla ja maadevahetus (kultuurrohumaa põllumaaks)	6 000 ha 2030. aastaks.	- 27.98	Maadevahetus	Lisaks on vaja täpsustada C varu muutuste hinnanguid mineraalmuldadel põllumajandusmaadel ja looduslikel rohumaadel. Põllumajandusmaadel on plaanis kasutusele võtta RothC simulatsioonimudel, selleks on vajalik jätkuprojekt. Rohumaadel on käimas KIK projekt „Eesti niiduökosüsteemide roll kliimamuutuste leevendamisel".
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla ja maadevahetus (looduslik rohumaa põllumaaks)	6 000 ha 2030. aastaks.	- 14	Maadevahetus	

Kesliku toidusüsteemi KHG heite prognoos



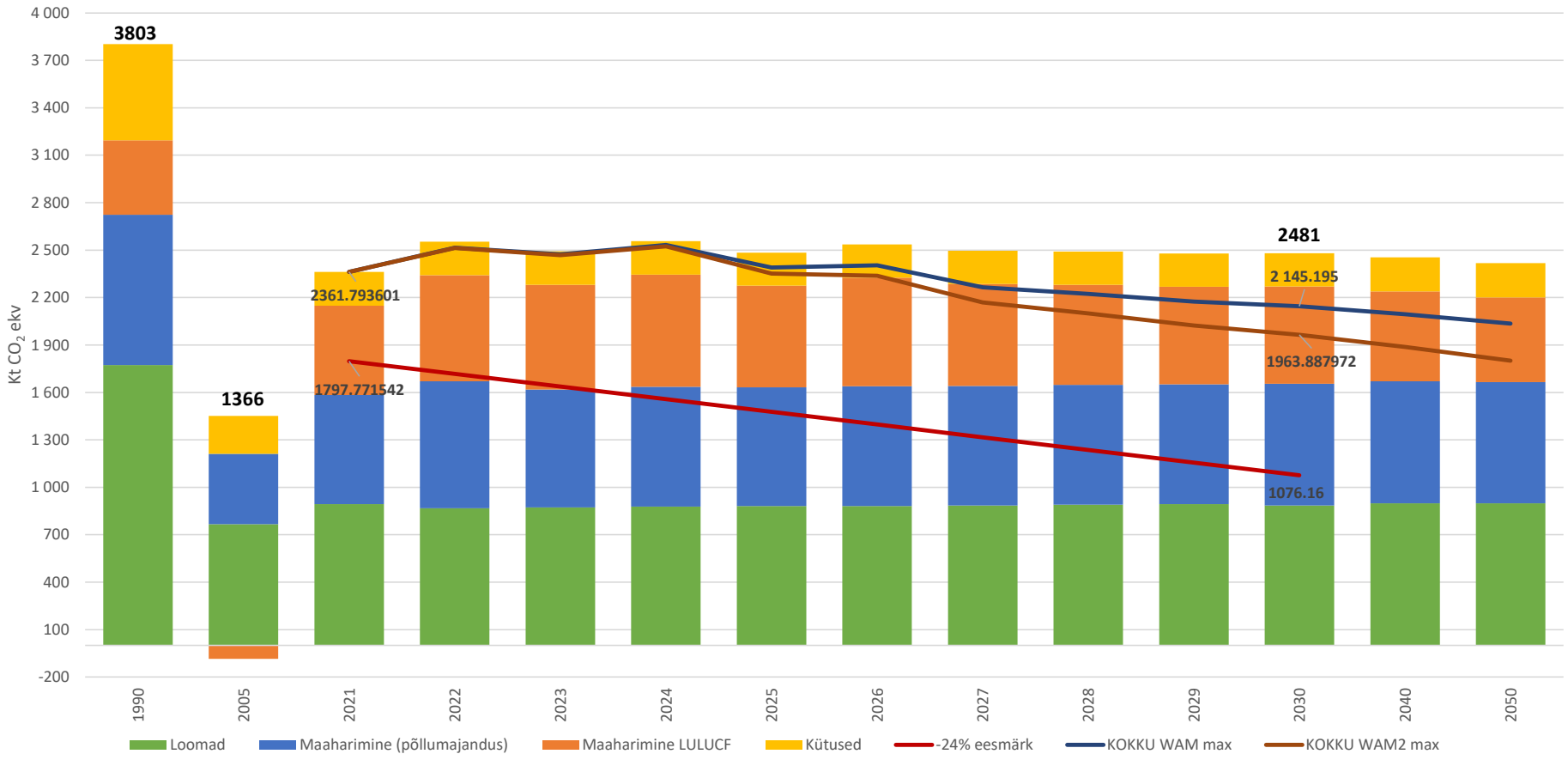
Põllumajanduse KHG heite prognoos (JJM)



Lisameetmed 2030. a eesmärgi täitmiseks (WAM2)

	Meede	Meetme kirjeldus	KHG heite vähendamise potentsiaal aastaks 2030 (kt CO2 ekv)	Võimalikud tegevused meetme potentsiaali elluviimiseks
Taimekasvatus	Mineraalväetiste kasutamise vähendamine	Kasutatakse 20% vähem N väetiseid aastaks 2030. Meetmega vähendatakse N väetiste kasutamist 20% 2021. aastaga võrreldes.	- 59.05	Täppisväetamise seadmete investeeringud Taastava põllumajanduse printsiipide rakendamine Mineraalväetiste asendamine orgaaniliste väetistega
Loomakasvatus	Karjatamise osakaalu suurendamine	5% piimalehmadel, 23% ammlehmadel ja 25% eri vanuses noorloomadel aastaks 2030.	- 11.9	
	Biogaasi tootmine	Avatakse 5-7 uut jaama 2027. aastaks. Tootmismaht kokku ca 15 mln m3.	- 29.4	Taaste- ja vastupidavuskava biometaani tootmise ja kasutuse suurendamise toetus.
	Loomade arvu stabiliseerumine	Viimase 5 aasta keskmine loomade arvu stabiliseerumine võrreldes METK prognoosmudeli prognoositud loomade arvuga.	+ 2.7	
Kütused	Alternatiivkütustel metsa- ja põllumajandusmasinad	50% põllumajandusmasinatest alternatiivkütustele (HVO, biometaan).	- 89.17	Investeeringud
Maakasutuse muutus 1000 ha/a	Metsastamine põllumaal	Metsastatakse mineraalmullal põllumaad (sh kulttuurohumaad ja kasutusest väljas põllumaad, so haritav maa) 18 000 ha aastaks 2030.	- 79.81	Süsinikuturud
	Metsastamine looduslikul rohumaal	Metsastatakse mineraalmullal looduslikku rohumaad 18 000 ha 2030. aastaks.	- 69.50	Süsinikuturud
	Märgalaviljelus	6 000 ha 2030. aastaks.	- 65,3	
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla	18 000 ha 2030. aastaks.	- 116	Tootmissuuna muutmise ühekordne toetus
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla ja maadevahetus (kultuurrohumaa põllumaaks)	18 000 ha 2030. aastaks.	- 83.95	Maadevahetus
	Turvasmuldade viimine rohumaa alla ja maadevahetus (looduslik rohumaa põllumaaks)	18 000 ha 2030. aastaks.	- 42.25	Maadevahetus

Lisameetmed suuremas mahus



Lisameetmed 2030. a eesmärgi täitmiseks

Meede	KHG heite vähendamise potentsiaal aastaks 2030 (kt CO2 ekv)	Tegevused meetme elluviimiseks	Uuringud meetme mõju arvestamiseks KHG inventuuris
Taastava põllumajanduse kontseptsiooni rakendamine	KHG heidet ei ole võimalik kvantifitseerida, meetmed saavad panustada pigem 2040 või 2050 aasta eesmärki.	Teadlikkuse tõstmine	
Teadus- ja rakendusuuringud põllumajanduses		Uuringud	
Ressursside väärindamine ja lisandväärtuse loomine		Teadlikkuse tõstmine	
Toiduraiskamise vähendamine		Teadlikkuse tõstmine	Mõju avalduks inventuuris pigem jäätmesektori all.
Taimse toidu eelistamine tarbija poolt		Teadlikkuse tõstmine	Positiivne avaldub vaid juhul kui see mõjutab loomakasvatust, st loomade arv väheneb. Lisaks suureneb arvatavasti mineraalväetiste kasutamine.
Taimse toidu tootmise soodustamine läbi toetuste		Toetusmeetmed	Avaldaks inventuuris mõju vaid siis kui proportsionaalselt vähendaks loomade arvu ja samal ajal mineraalväetised ei kasvaks märgatavalt.
Tarbija teadlikkuse tõstmine ja valikute suunamine		Teadlikkuse tõstmine	
Söödalisandid		Uuringud	Planeeritav arendus 2024-2027: Riigispetsiifiliste eriheidete täpsustamine Eesti põllumajanduses enim esindatud mäletsejate osas.
Aretusprogrammid (kuivainesisalduse tõstmine, lehmade suurus)		Uuringud	

Lisameetmed 2030. a eesmärgi täitmiseks

Meetme kirjeldus	KHG heite vähendamise potentsiaal aastaks 2030 (kt CO2 ekv)	Tegevused meetme elluviimiseks	Uuringud meetme mõju arvestamiseks KHG inventuuris
Biosöe tootmine ja kasutamine süsiniku sidumise suurendamiseks	KHG heidet ei ole võimalik kvantifitseerida, meetmed saavad panustada pigem 2040 või 2050 aasta eesmärki.	Uuringud	
Horizon Europe programm - Carbon neutral milk. Mittetermiline plasmatehnoloogia hajus metaaniheite vähendamiseks loomapidamise hoonetes		Pilootprojekt	
Taimekasvatuses biomassi ja saagikuse potentsiaalist lähtuvalt agrosisendite kasutamine.		Täppisviljelus seadmetesse investeeringud	
Väiksema KHG heitega (taastuvenergial) toodetud väetised		Tooteid on võimalik turult saada	
Loomapidamisehoonetes jääktoitainete püüdmine ja väetisainetena taaskasutamine.		Uuringud	
Autonoomsed taastuvenergiat kasutavad seadmed		Pilootprojektid	
Otsese õhu kogumise (DAC) tehnoloogiad eraldavad süsinikdioksiidi otse atmosfäärist mis tahes kohas		Pilootprojektid	Hetkel IPCC metoodika puudu. IPCC võttis selle metoodika arendamise oma AR7 tööprogrammi.

Kliimamuutustega kohanemisel olulised meetmed

Slido.com with #3229127

Kliimamuutustega kohanemisel olulised meetmed

- Talvine taimkate
- Viljavaheldus
- Kohanemise investeeringud (nt loomakasvatushoonetele kliimaseadmete soetamine)
- Maaparandussüsteemide korrashoid
- Veerežiimi kahepoolne reguleerimine
- Sordiaretus

Töögrupi arutelu

- Millised on võimalused ja vajadused heite vähendamise potentsiaali realiseerimiseks?
- Kas mõne meetme rakendamise mahtu võiks suurendada, et saavutada suurem KHG netoheite vähendamine?
- Millised on olulisimad põhimõtted ja tegevussuunad, mida tuleks kliimaseaduses sätestada?
- Mida tuleks muuta teistes seadustes, arengukavades jms, mis aitaks põllumajanduse kliimamõju vähendada, aga mida ei ole asjakohane reguleerida läbi kliimaseaduse?

REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Aitäh!