



KESKKONNAAGENTUUR



KLIIMAMINISTEERIUM



REGIONAAL- JA
PÖLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

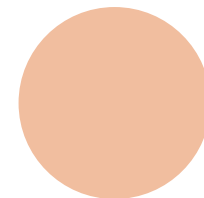
Maa- ja mullakasutuse teadus-arendusprojekt

13.10.25 juhtrühma kümnes kohtumine



Päevakord

1. Seniste töös ja lõpetatud projektide ülevaade.
2. Vahepeelsel perioodil algatatud projektide ülevaade.
3. Rahastuse seisu kokkuvõte.
4. Jätkutegevused ja ettepanekud järgmisteks arendusteks maakasutuse, seire, KHG osas.
5. Kestliku mulla- ja maakasutuse konverentsi tutvustus.
6. Mulla koostöökeskuse formaadi loomine.



Peamised tegevussuunad

Mullastikukaardi uuendamine	1,4 mln eurot
Kasvuhoonegaaside aruandluse alusteadmise täiustamine	2 mln eurot
Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteemi loomine	1,7 mln eurot
Seirevõimekuste arendamine	
Tugitegevused	0,6 mln eurot



MULD2 – mullastikukaardi üleriigiline uuendamine

Eesmärk ja tulem:

- luuakse uudsetel alustel ja edaspidi operatiivselt uuendatav mullastikukaardi metoodika – vektorkaart + rasterandmestikest andmekuup,
- uuendatakse üleriigiliselt Eesti suuremõõtkavaline mullastikukaart.

Olulisus:

- **esmakordselt uuendatakse üleriigiliselt** olemasolev mullastikukaart,
- see on baas **kõigele mullaga seonduvale**, sh mullaseire direktiiv, looduse taastamise määrus/kava, LULUCF aruandlus, ökosüsteemide arvepidamine, ÜPP jt toetused, maa ja kinnisasja hindamine, ökosüsteemiteenuste hindamine ja arvessevõtmine (sh üleujutuste puhverdamine, mulla orgaanilise süsiniku varu jm), maakasutuse planeerimine (sh turvastunud ja turvastunud muldade tegeliku paiknemisega arvestamine, väärtuslikud põllumajandusmaad), veekaitse, põllukultuuride kasvatussobivus, erosiooni- ja põuaohu jpm. Vt täpsemat ülevaadet [siit](#).

Ajajoon:

- Kestus: juuli 2024–1.11.2026
- I vahearuanne 1.11.24 – vastu võetud
- II vahearuanne 30.09.25 (esitletud 15.09.25, aruanne **esitatakse 16.10.25**)
- 2025 lõpus avalik esitus
- 2026 lõpuseminar

Seni tehtud: muldade riskimaatriks, rohkelt välitöid (>10 000 punkti), loodud andmekuubi prototüüp, tööd vana mullastikukaardi andmebaasiga jpm.

Kogumaksumus 1,4 miljonit eurot

Konsortsium: Maaelu Teadmiskeskus, Eesti Maaülikool, Tartu Ülikool

MULD2 juhtkomisjon: konsortsium + KLIM, REM, KAUR, PRIA, MARU, ETAG

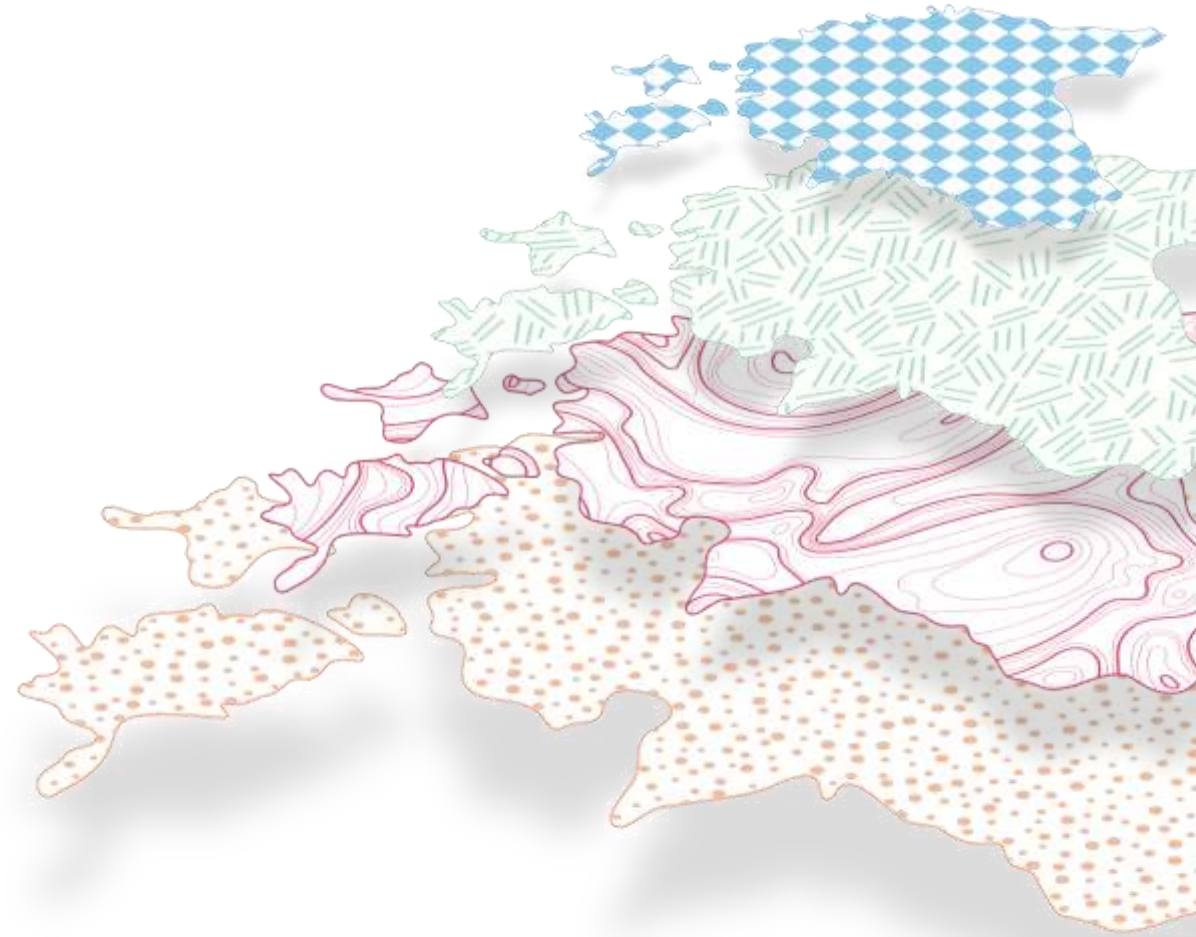


Kasvuhoonegaaside (KHG) plokk

Eesmärk: LULUCF sektori KHG arenduste juhtimise tõhustamine, panus arendustesse.

Olulisus ja TA projekti roll:

- projekti raames on loodud kompleksne **koondülevaade** LULUCF valdkonna arendusvajadustest koos konkreetsete arenduste nimekirjaga, millest osa arendusi teostatakse TA projektis.
- Projektist on välja kasvanud **LULUCF koordinaatori** ametikoht ja **LULUCF juhtkomisjon**, mis hoiavad riigi koguvaadet LULUCF sektori aruandlusega seonduvatel arendusvajadustel.
- LULUCF juhtkomisjoni kohtumised: 15.04, 22.05 ja **27.10**
- Projekti rahaliste võimaluste piires viiakse läbi **konkreetsed arendused**, mis panustavad aruandluse täiendamisse.



Ekspert-taustauuring ja arendusettepanekud – valmis

- **Eesmärk ja tulem:** LULUCF valdkonna koondülevaade ja arendusvajadused
- Kestus: aprill–oktoober 2024

PÕMU – töös

- **Eesmärk ja tulem:** LULUCF sektori põllu- ja rohumaa mineraal- ja turvasmuldade KHG voogude ja süsinikuvaru dünaamika täpsem hindamine riiklikus KHG inventuuris
- Kestus 25.04.2025–30.08.2027
- I vahearuanne esitatud 30.08.2025
- kogumaksumus 300 000 eurot (koos käibemaksuga)
- Konsortsium: Eesti Maaülikool, Maaelu Teadmuskeskus
- Juhtkomisjon: konsortsium + KLIM, KAUR, REM, ETAG, EKUK

MEMU – töös

- **Eesmärk ja tulem:** LULUCF sektori metsamaa mineraal- ja turvasmuldade KHG voogude ja süsinikuvaru dünaamika täpsem hindamine riiklikus KHG inventuuris
- Kestus 25.04.2025–30.10.2027
- I vahearuanne tähtaeg: 30.10.2025
- kogumaksumus 700 000 eurot (koos käibemaksuga)
- Konsortsium: Eesti Maaülikool, Tartu Ülikool
- Juhtkomisjon: konsortsium + KLIM, KAUR, ETAG



Märgalade mask – korduskonkurss

- **Eesmärk ja tulem:** märgalade üleriigiline kaardistamine ning vastava teaduspõhise ja valideeritud metoodika väljatöötamine. Tulemiks olev metoodika ja kaardikihid panustavad täpsemaks LULUCF aruandlusesse, aga ka teistesse eesmärkidesse, mis seotud maakasutusotsustega, nt looduse taastamise määrus ja kava, turbarevisjon jpm.
 - Konkursi lähteülesannet sisuliselt ei muudetud, täpsustati koostööd teiste projektidega.
- Kestus: **kuni 15.11.2027**
- Eeldatav maksumus: **400 000 eurot (koos käibemaksuga) – juhtrühma kooskõlastus eeldatavale maksumusele ning töö tähtajale**

Järgmised KHG arendused

- **põllu-rohumaade maski** arendus nende pindalade detailsemaks seireks
- **maastikuelementide seire**, sh asula ja muu maa biomassi seire ja KHG metoodika



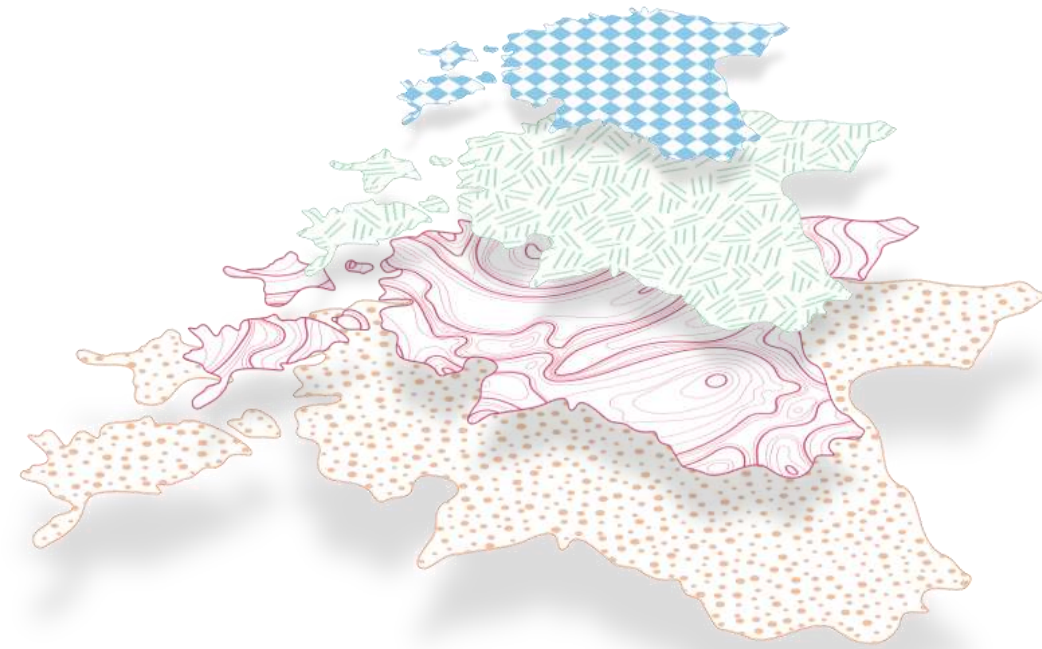
Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteemi loomise plokk

Eesmärk: luua riigile **terviklik maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteem**, mis riigil praegu puudub.

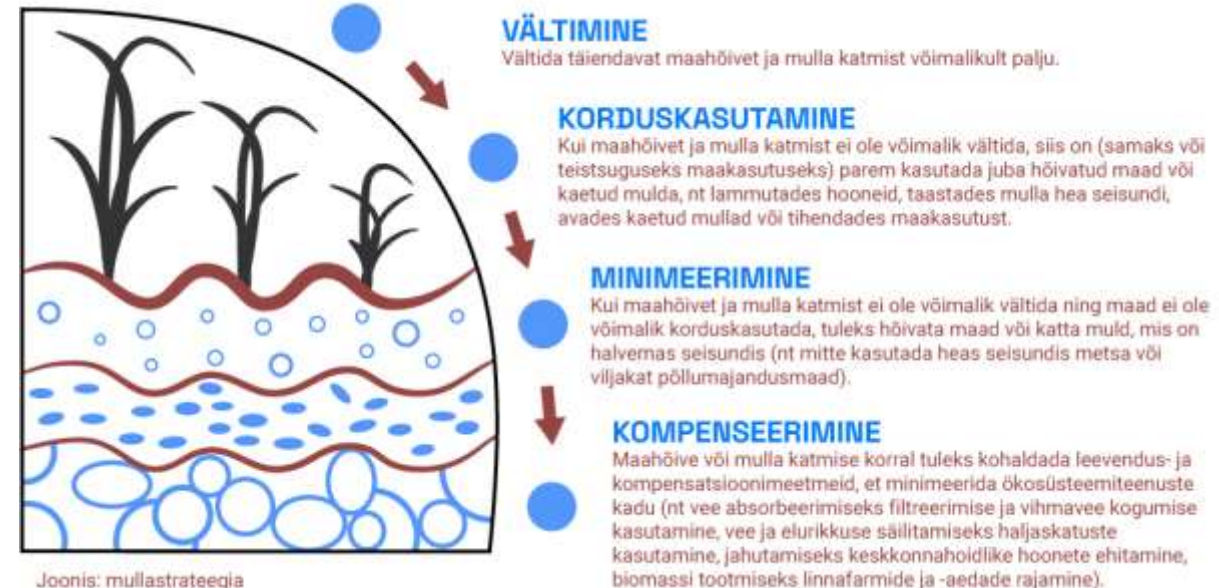
Olulisus ja TA projekti roll:

- Teha valdkonnast **koondülevaade** – valmis
- **Õiguslik nõuandeteenus** juhtimissüsteemi loomisega seonduvate aspektide analüüsimiseks – töös
- Luua **juhtimissüsteem**, tuues kokku ametkonnad ja eksperdid – lähteülesande ajurünnakud käimas
- Projekti võimaluste piires panustada **konkreetsete maahõivehierarhia astmetesse** – pruunalade konkurss lõppenud, lepingu sõlmimiseks valmis

Panustab: mullaseire direktiiv ja mullastrateegia, sh riigi vajadus luua maahõive- ja laiemalt maakasutuse hierarhia, maakasutus(otsust)e juhtimine, LULUCF aruandlus, üleriigiline planeering jt planeeringud, looduse taastamise määrus/kava, elurikkuse kaitse jpm.

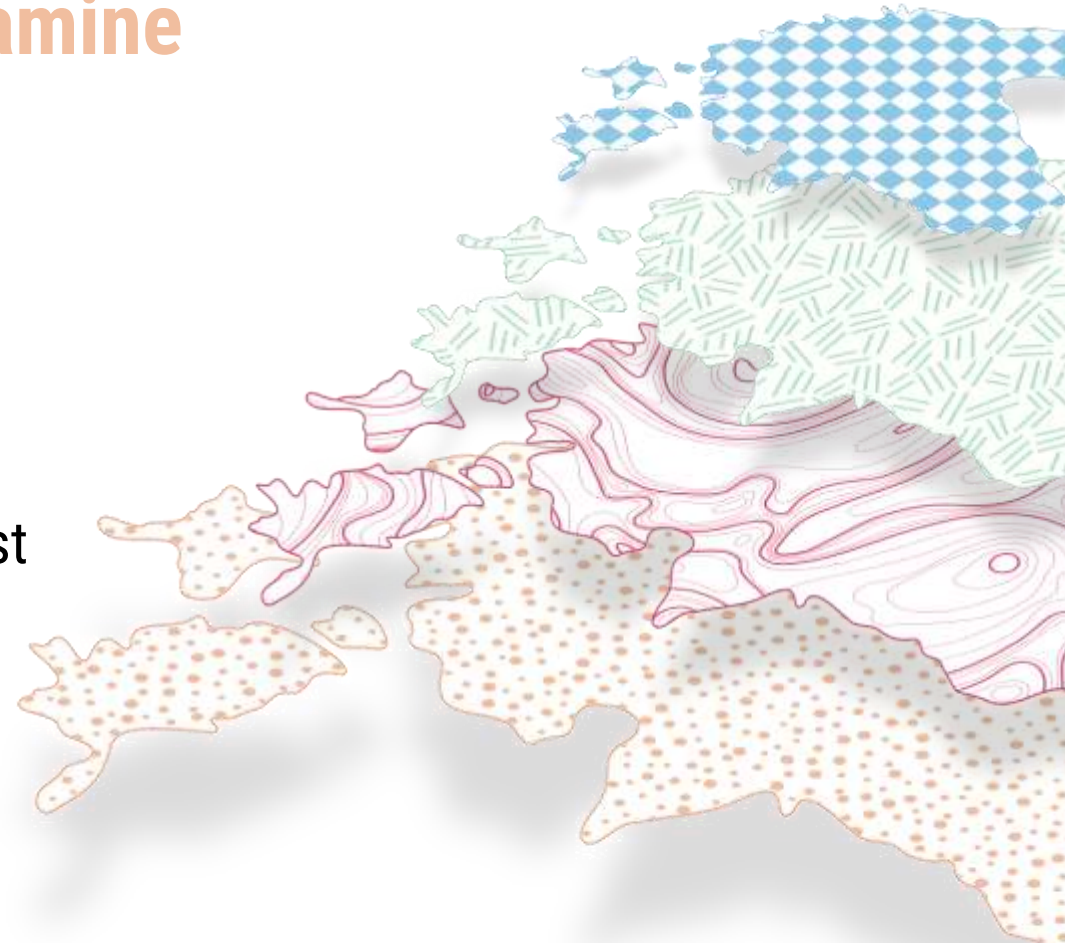


Maahõivehierarhia



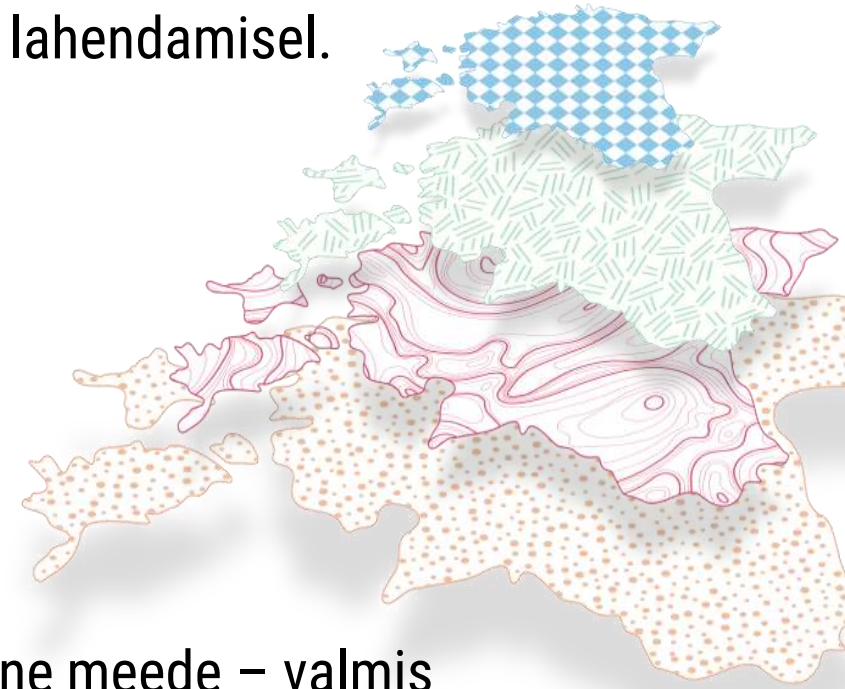
Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteemi loomise jaoks tausta ja tervikpildi koondülevaate koostamine

- **Eesmärk:** luua **terviklik ülevaade** riigi ees olevatest eesmärkidest, kohustustest ja vajadustest, tuues eelkõige välja, mida saab just TA projekti raames (aga ka potentsiaalselt teiste algatuste raames) lahendada maa- ja mullakasutuse, sh maahõive teemas konkureerivate valdkondade võtmes. Vaatluse all olid maa- ja mullakasutust mõjutavad ja maa hõivamisega seotud peamised poliitikad ja tegevused.
- **Olulisus:** annab suuna ja baasi riigile **tervikliku maakasutusotsuste juhtimissüsteemi loomiseks.**
- **Teostaja:** Eesti Maaülikool
- Lepingu kestus 24.12.2024–30.04.2025
- Maksumus 7898 eurot + KM



Õiguslik nõuandeteenus

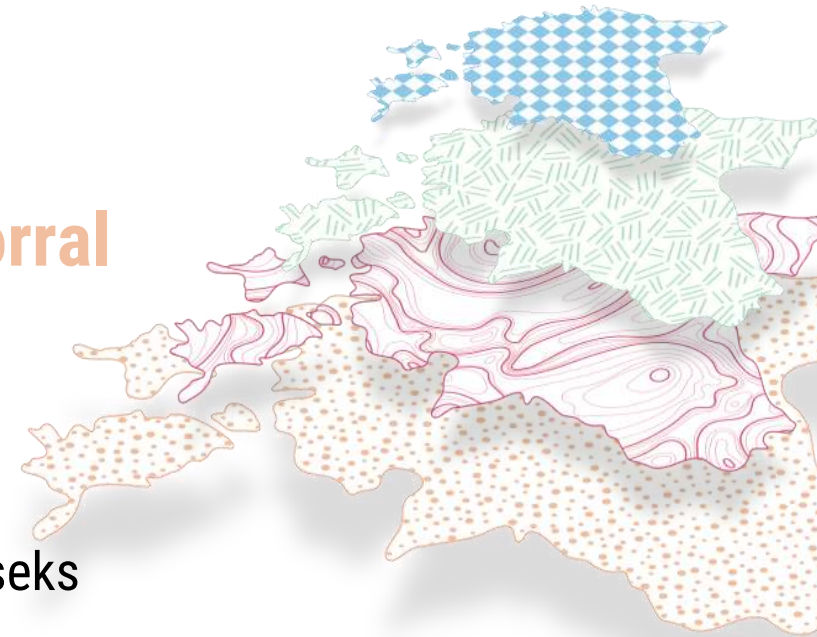
- **Eesmärk:** õiguslik nõustamine maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteemi loomisega (sh konkreetsete instrumentidega) seonduvate küsimuste lahendamisel.
- Raamlepingud sõlmitud kahe partneriga:
 - Advokaadibüroo Sorainen OÜ
 - Advokaadibüroo TEGOS AS
- Kestus mai 2025–31.12.2027
- Maksumus 100 000 eurot + KM (kuni 124 000 eurot)
- **Seni 4 analüüsi:**
 - Metsa kasutusõiguse võõrandamine kui täiendav looduskaitseline meede – valmis
 - Väärtuslike põllumajandusmaade õiguslikud alused – töös
 - Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimise alused – minikonkursi tähtaeg 13.10.25
 - Keskkonnaandmete ligipääsetavus – lähteülesanne juhtrühmas kooskõlastamisel



Õiguslik analüüs:

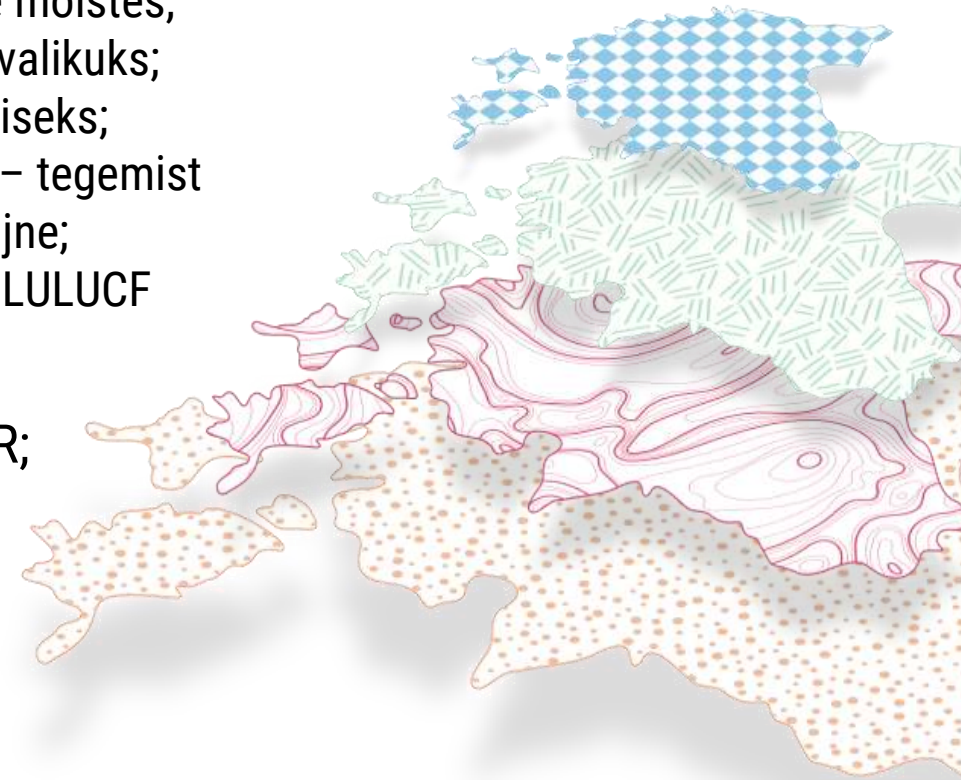
keskkonna- ja kliimaandmete kättesaadavus, nende kasutamise piirangud ja võimalused piiratud kasutuse korral

- Ülevaade, kuidas piiratakse ning kas ja millises ulatuses on õigus piirata keskkonna- ja kliimaandmete kättesaadavust ja kasutust ning millised on kohustused andmete kättesaadavaks tegemisel.
- Analüüs annab olulise sisendi maa- ja mullakasutuse juhtimissüsteemi loomiseks ja rakendamiseks, kuna loodav juhtimissüsteem baseerub eri tüüpi ja eri kasutuspiirangutega keskkonnaandmetel ning nende efektiivsel ristikasutusel.
- Käsitletakse vähemalt **5 konkreetsemat näidisjuhtumit**, sh nt (lõplik valik tehakse koostöös tellijaga):
 - PANDA andmebaas (Eesti põllumuldade agrookeemiliste näitajate digitaalne andmekogu) jm mullaanalüüsid/-proovid;
 - KMH/KSH ja ärisaladus;
 - keskkonnaseire (kohapõhise) tegemise piirangud, sh mis on üldse “keskkonnaseire” (nt lisaks riiklikule seirele loakohustusest tulenev järelseire, ettevõtete omaseire, teatud tingimustel ka loodusvaatlused?), kas rolli mängib ka andmete kogumise viis (kohapealsed uuringud, seadmetega seire, sh nii maapealsed kui ka kaugseireseadmed, salvestavad ja mittesalvestavad jne), metoodika ja seire tegija või tellija; kuidas õiguslikke küsimusi lahendada, et andmed oleks tagatud, aga kellegi õiguseid ei rikutaks jne.
- Ajakava: minikonkurss **pärast juhtrühma kooskõlastust**, kestus kuni 31.03.2026.
- Eeldatav maksumus 30 000 eurot + KM



Pruunalade (*brownfields*) kaardistamise metoodika väljatöötamine ja nende üleriigiline kaardistamine

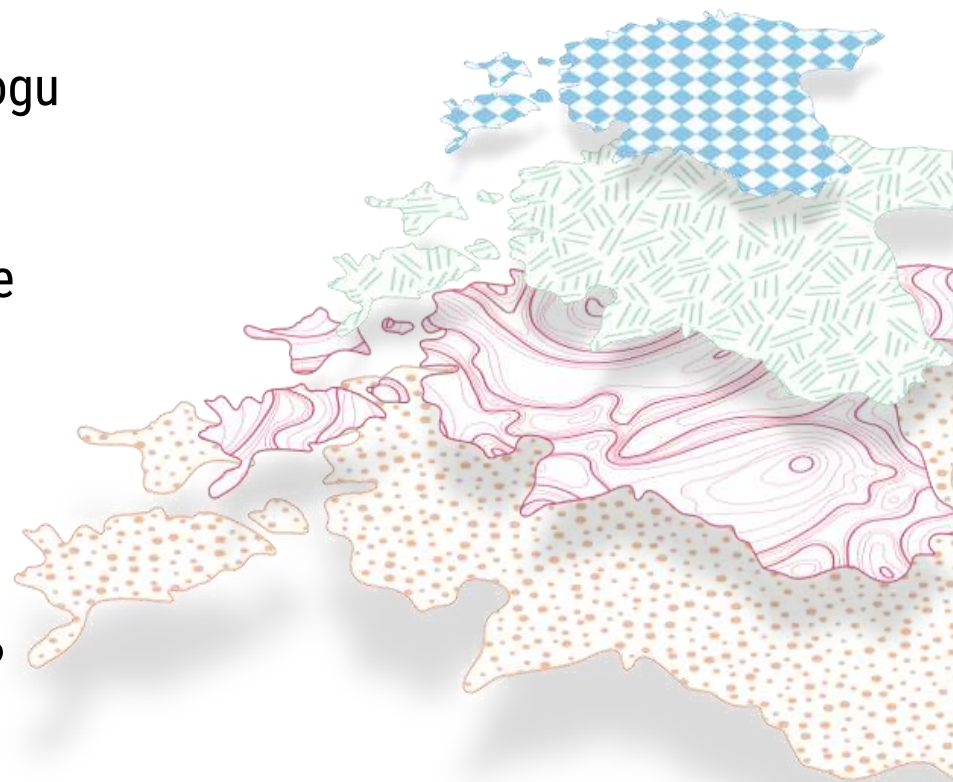
- **Eesmärk ja olulisus:** töötada välja metoodika ja kaardistada üleriigiliselt pruunalad, et saada:
 - sisendit üleriigilisse planeeringusse;
 - maahõivehierarhia sisustamine eelkõige maa ja mulla nn korduskasutuse mõistes;
 - sisend eri maakasutusotsuste ruumiliseks toetamiseks, sh tööstusalade valikuks;
 - ruumiinfo looduse taastamise määrusest tulenevate tegevuste planeerimiseks;
 - sisend mullaseire direktiivist tulenevate aruandluskohustuste täitmiseks – tegemist on maahõivehierarhia ühe astmega, sisendit saab saastunud alade jaoks jne;
 - sisend LULUCF aruandluse täiustamise arenduste planeerimise jaoks, sh LULUCF sektori asula ja muu maa kategooria ruumiinfo jne.
- Kogu töö käigus ette nähtud **tihe koostöö** tellija töörühmaga (sh KAUR; KLIM, REM, MARU, MKM jt) ning **sidusrühmadega**.
- Lõpparuande tähtaeg 31.10.26.
- Konkurss läbi viidud, hindamise tulemus positiivne, **leping valmis sõlmimiseks – juhtrühma kooskõlastus**
- Üks pakkumus konsortsiumilt: Eesti Maaülikool, OÜ Hendrikson & Ko
- Maksumus 198 400 eurot (koos käibemaksuga).



Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive

JUHTIMISSÜSTEEM

- **TA projekti peamine eesmärk.**
- **Eesmärk** on keskkonna- ja kliimaeesmärkidele tuginedes tuua välja kogu Eesti praegune lähenemine maakasutuse korralduse ja juhtimise läbi, vajadusel tervikliku ja just eesmärkidest lähtuva kaardikihtide kogumi kombineerimine ning lähenemise väljapakkumine, kuidas eri vajaduste konkureerimisel maakasutuse ja -hõive toimiks.
- Vajalik laiapõhjaline kaasamine, ajurünnakud alanud.
- Millest juhtimissüsteem koosneb?
 - Kontseptsioon, raamistik, ruumiandmed, kaardistus?
- Kas TA konkurss?
- Eeldatav maksumus 700 000 eurot (niipalju on maahõive plokis jääk)?
- Tähtaeg 2027 lõpp.
- **Juhtrühma esmane kooskõlastus/arvamus – aruteluks.**



Seirevõimekuste arendamise plokk

Eesmärk ja olulisus:

- **arendada maa- ja mullakasutusega seonduvat seiret**, sh lähtudes nii (eeldatavalt) jõustumisel olevast mullaseire direktiivist kui ka teistest maa- ja mullakasutuse, sh maahõivega seonduvatest kohustustest ja eesmärkidest (nt looduse taastamise määrus ja kava, LULUCF aruandlus, ökosüsteemide arvepidamine jm).
- **Laiendada vaadet** n-ö klassikaliselt põllumuldade seirelt kogu maakasutusele ja erinevatele ökosüsteemidele ning tavapäraselt mulla agrokeemiliste ja -füüsikaliste omaduste uurimiselt ökosüsteemiteenuste ja maakasutuse muutuste ning maahõive näitajate seireni.
- Arendada ja võtta kasutusele **uudseid seiremetoodikaid**, nagu kaugseire, masinõpe jm.

TA projektis tehtud:

- Kaugseirekoostöö, sh asutusteülene infokohtumine novembris 2024
- **Ekspertülevaade** Eesti praegusest mullaseirest ning vastavatest vajadustest mullaseiredirektiivi kontekstis – valmis
- **Mullaseire raamistiku teaduspõhine arendamine** – LÜ valmimas, **juhtrühma esmane kooskõlastus ja arutelu.**



Mullaseiredirektiivist tulenevate kohustuste ja kulude eksperthinnang

Eesmärk ja olulisus:

- koostada **ülevaade**, milliseid kohustusi (sh rahalisi) mullaseire direktiiv kaasa toob ning milline on praegu Eestis toimuv mullastikuseire.
- **Alus edasiste** maa- ja mullakasutuse, sh maahõive seirega seonduvate **tööde planeerimisel**, tellimisel ja teostamisel. Soovitused, milliste arendustega edasimineku on kõige kriitilisem.
- Sisend **eestikeelsesesse terminoloogiasse**, sh mullaseire direktiivi eestikeelsesesse tõlkesse.
- Teostaja: Maaelu Teadmuskeskus
- Kestus: 28.04.25–16.06.2025
- Maksumus: 7500 eurot + KM



Mullaseire raamistiku teaduspõhine arendamine Eesti tingimustes ja sidustamine teiste seiretega – lähteülesanne

Eesmärk ja olulisus:

- **Kestus:** Maksimaalne projekti kestus ehk kuni 2027 IV kv
- **Maksumus:** 500 000 eurot koos käibemaksuga –
juhtrühma esmane kooskõlastus
- **Tulemus:**
 - Mullaseire vajadused teadaolevas keskkonna- ja kliimapolitiika kui ka Eesti siseriiklikele oludele tuginedes on uuendatud nii metoodiliselt kui ka välitöödega kaetud ja valideeritud.
 - Mullaseire on sidustatud võimalikult suurel määral teistesse seirevaldkondadesse, nt elurikkuse seire, SMI seire, veeseire, KHG mõõtmised jm.
 - Kaardistatud on kitsaskohad ja seire tõhustamise meetmed, samuti valdkonnad, kus tuleb seiremetoodika jm vajaduste arendamiseks täiendavaid tegevusi teha.
 - Tehakse ettepanekud ka jätku-uuringuteks, kui see on vajalik.



Konverents

„Kestlik mulla- ja maakasutus – mullateadusest maakasutuse juhtimiseni“

koostöös traditsioonilise Mullapäevaga

- **Aeg:** 4.-5. detsember 2025
- **Koht:** Eesti Maaülikooli aula (F. R. Kreutzwaldi tn 1a) ja veeb
- 4. detsembril laiem maakasutuse vaade, sh TA projekti ettekanded ning aruteluringid, 5. detsembril traditsioonilisem vaade koos Mullapäevaga
- Korraldustiim: TA tuumik (KLIM, KAUR, REM), EMÜ, METK ning Mullateaduse Selts.
- Korraldusteenuse eeldatav maksumus kuni 30 000 eurot (+KM) – **kooskõlastamine juhtrühmas**



Tegevus	Täpsustus	Teostajad	Maksumus (eurot KMiga)	Seis, tänane juhtrühma otsus
Mullastikukaardi uuendamine	MULD2 – mullastikukaardi üleriigiline uuendamine	METK, TÜ, EMÜ	1 400 000	töös
Kasvuhoonegaaside (KHG) aruandluse alusteadmise täiustamine	Ekspert-taustauuring, arendusettepanekud	KAUR	(personalikulud)	valmis
	PõMU – põllu- ja rohumaa mudel KHG mudel	EMÜ, METK	300 000	töös
	MEMU – metsamuldade KHG mudel	EMÜ, TÜ	700 000	töös
	Märgalade mask		400 000	korduskonkurss, kooskõlastus
	Edasised tööd		600 000	tulekul
Maa- ja mullakasutuse, sh maahõive juhtimissüsteemi loomine	Ekspert-taustauuring, tausta koondülevaade	EMÜ	10 000	valmis
	Pruunalade kaardistamine	EMÜ, OÜ Hendrikson & Ko	200 000	valmis lepingu sõlmimiseks, kooskõlastus
	Õigus-analüüsid	Advokaadibüroo Sorainen OÜ, Advokaadibüroo TEGOS AS	10 000	valmis
			10 000	töös
			30 000	konkurss lõppeb 13.10.25
			30 000	LÜ kooskõlastamine konkursi väljakuulutamiseks
			44 000	tulekul
	Juhtimissüsteemi loomine		700 000	käimas ajurünnakud LÜks, esmane kooskõlastus
Seirevõimekuste arendamine	Seirevõimekuse ja -vajaduste eksperthinnang	METK	9000	valmis
	Mullaseire raamistiku teaduspõhine arendamine		500 000	LÜ valmimas, esmane kooskõlastus
	Edasised tööd		157 000	
Tugitegevused	Hanked, üritused, personalikulud jm	ETAG, RTK jt	600 000	kooskõlastus konverentsiks

Kokku projekti eelarve

5 700 000

Lepingutega katmata

2 357 000

sellest LÜd valmis/valmimas

1 600 000

LÜd tulekul

757 000

Kokkuvõttes on TA projekti tööd on seotud ja tulemused panustavad:

- Mullaseire direktiiv, mullastrateegia, sh maahõive- ja laiemalt maakasutuse hierarhia kasutuselevõtu vajadus
- LULUCF aruandlus, sh maakasutuskategooriate pindalade seire täpsustamine
- Looduse taastamise määrus ja kava
- Ökosüsteemide arvepidamine
- Maa- ja mullakasutuse planeerimise ja juhtimise instrumendid, nt üleriigiline planeering, üldplaneeringud (ja nendes omakorda sisalduvad instrumendid, nagu väärtuslikud põllumajandusmaad, rohevõrgustik)
- Konkreetsete maakasutuse planeerimise (ruumi)otsused, nt tööstusalade valimine, väärtuslike põllumajandusmaade või rohevõrgustikuga arvestamine, looduskaitse, metsanduse, toidukultuuride kasvatuse jm planeerimine

