

# Pruunalade uuring

„Pruunalade (*brownfields*) kaardistamise metoodika välja töötamine ja nende üleriigiline kaardistamine“

Juhtkomisjoni koosolek

14.04.2026



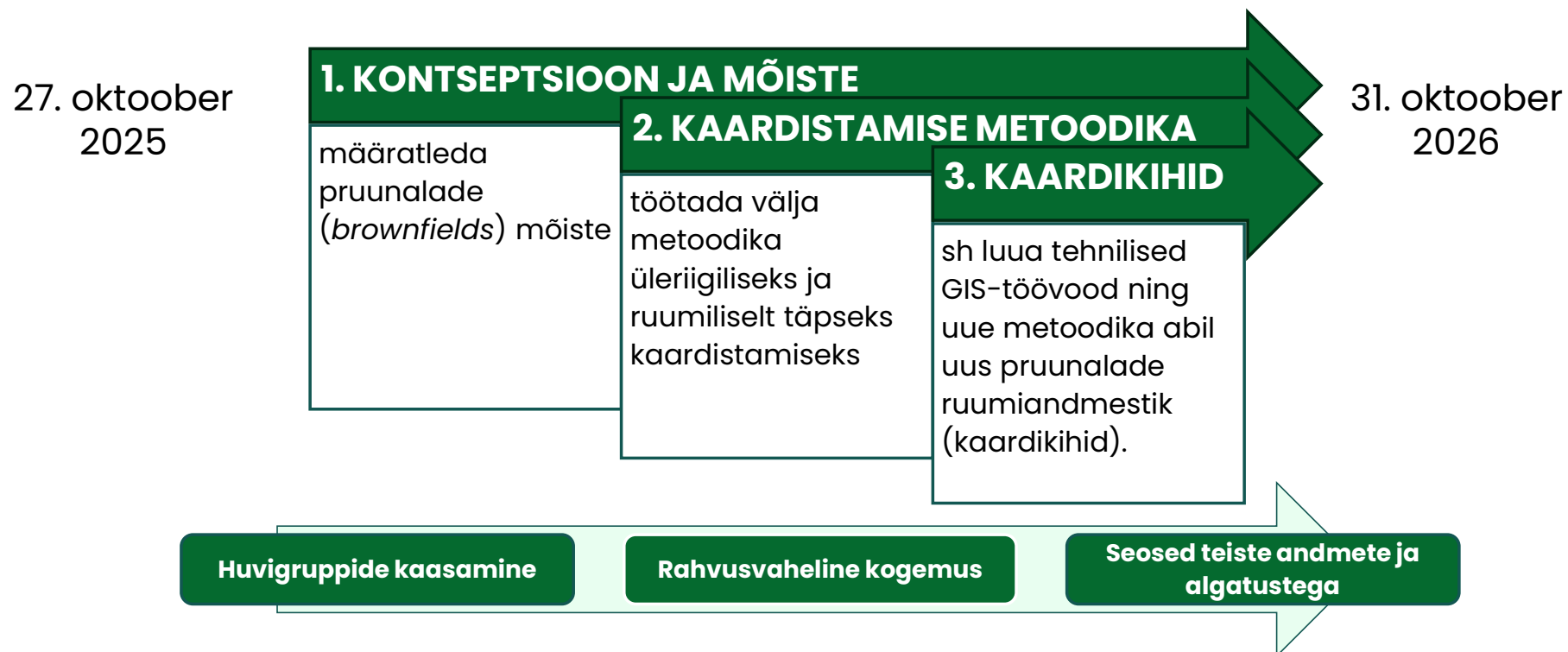
# Ülevaade projektist ja käesolevast tegevusest

Evelin Jürgenson



# MIDA?

## Uuringu eesmärk ja ülesanded





# MILLAL?

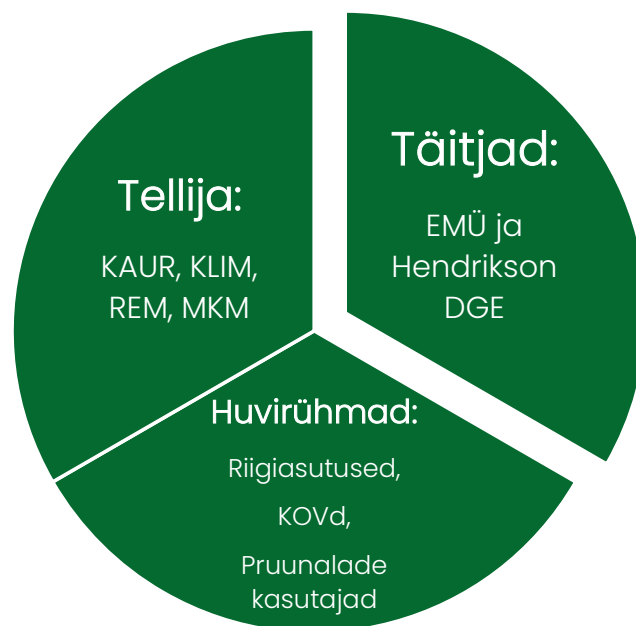
## Aja- ja tegevuskava

Tegevus	2025		2026										
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lähtearuande koostamine	X												
Rahvusvahelise praktikate analüüs		X	X	X									
Pruunalade kontseptsiooni loomine ja definitsiooni määratlemine		X	X	X									
Kaardistamiseks vajalike andmestike ja meetodikate ülevaade		X	X	X									
Töökoosolekud huvigruppidega, kaasamine			X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Kaardistusmetoodika loomine ja testimine (piloot)		X	X	X	X	X	X	X					
Andmestiku koostamine ja valideerimine		X	X	X	X	X	X	X					
Vahearuande koostamine ja esitamine				X	01.03.								
Pruunalade kontseptsiooni täpsustamine (nt tüpologia)					X	X	X	X	X	X	X		
Kaardikihtide koostamine kokkulepitud meetodika alusel					X	X	X	X	X	X	X		
Tulemuste täpsustamine ja lõppandmestik					X	X	X	X	X	X	X		
Lõpparuande koostamine ja esitamine												31.10.	
Avalikustamine													X



# KES?

## Uuringus osalejad





# Uurimisülesanne 1: Pruunalade kontseptsiooni loomine, mõiste defineerimine

Võimalik unarala on:

- maa mille muld on varasema kasutuse tõttu muudetud tehislikuks või saastunud ja mille võime pakkuda ökosüsteemiteenuseid on vähenenud, ja
- mis on tänaseks kasutusest väljas, ja
- **mille korduskasutusse suunamise võimalused vajavad analüüsi**





# Uurimisülesanne 2: Kaardistamise metoodika

- Pakume välja andmed ja metoodika, mida on otstarbekas kasutada töö käigus kokku lepitud definitsioonile vastavate võimalike unaralade/(lähteülesandes pruunalade) kaardistamiseks
- Koostame üleriigilise ruumiandmestiku võimalike unaralade paiknemise kohta
- Lähtume:
  - kokku lepitud kontseptsioonist (vahearuanandes)
  - olemasolevatest üleriigilise katvusega andmetest
  - korduvkasutatavuse loogikast



# Uurimisülesanne 2: Kaardistusmetoodika ja kaardikihtide loomine

**Läbiv tegevus:** Uuringu teostaja kirjeldab ja põhjendab kaardikihtide loomisel pakutavat lähenemist (kasutatavaid andmestikke ja metoodikaid, sh nende kasutamise kitsaskohti), kooskõlastab selle tellijaga ning loob kokkulepitud metoodikale vastava ruumiandmestiku.

<p><b>Tegevus nr 1</b></p> <p><b>Olemasolevate andmete analüüs</b></p> <p>Suures osa tehtud, vahearuandes ptk 3.2, tabel 6, ptk 3.4.</p>	<p><b>Tegevus nr 2</b></p> <p><b>Kaardistamise metoodika</b></p> <p>Esmane sisend massanalüüsist (KÜ kiht + ETAK + inventuurid) ja selle testimine</p>	<p><b>Tegevus nr 3</b></p> <p><b>Kaardikihid ja andmestruktuur</b></p>
--	--	--



# Tegevus nr 2: Kaardistamise metoodika

Järgnevalt käsitleme:

- Unaralade kaardistamine
- KOV'ide kaasamine



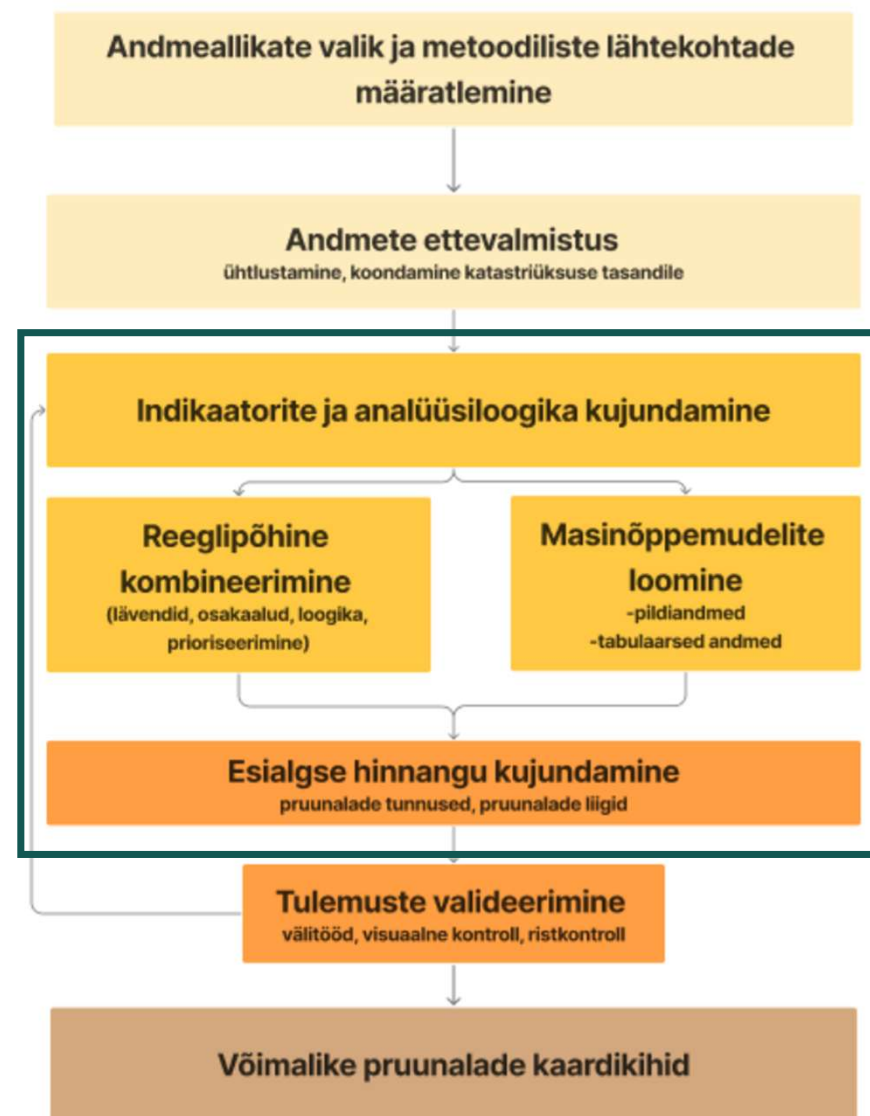
# Unaralade kaardistamine

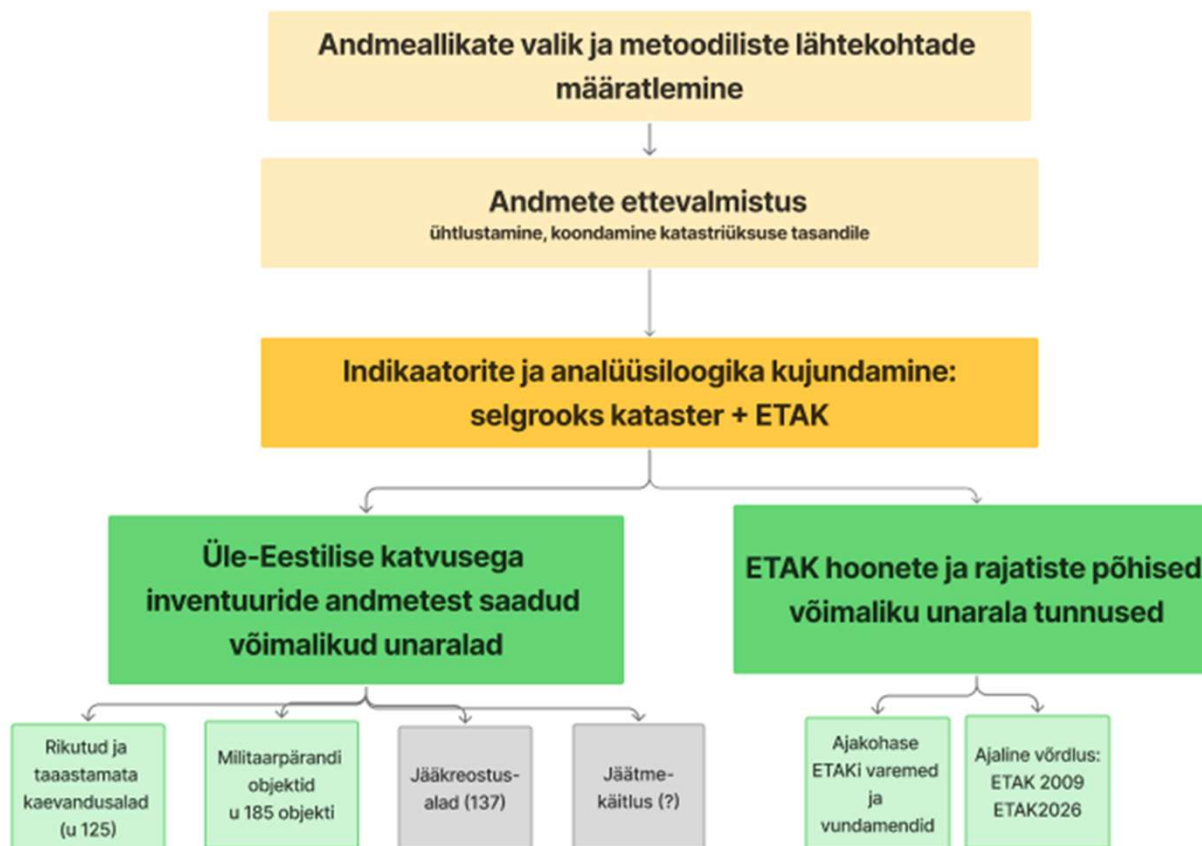
Evelin Jürgenson



# Lähtekohad

- Analüüsi selgrooks on katastriandmed + ETAK
- Analüüsiühikuks on katastriüksus
  - Katastripiirid (ruumikuju) + sihtotstarve (alla laaditud 03.02.2026)
- ETAK:
  - Andmed geoandmebaasina ETAK andmemudeli järgi alates 2008
  - Andmestik samasuguse andmestruktuuriga alates aastast 2009
- Töötame suuremalt jaolt vektorandmetega







# Kaevandusalad – vastavalt kaasamise käigus täpsustunud kontseptsioonile

- Keskkonnaministri määrus 09.02.2026 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri“, LISA1 – kokku 13 sellist ala selgelt piiritletud pindobjektina kantud kaardile.
- Kliimaministeeriumist saadud Korrastamata ja mahajäetud karjäärade nimekiri objekti keskosa koordinaatide ja/või katastrinumbriga. Kanname kaardile 63 „punase“ ja 49 „kollase“ kategooria alad.



# Endised militaarobjektid

- Uuringu „Eesti sõjaajaloolise arhitektuuripärandi kaardistamine ja kasutusvõimaluste analüüs. 19. ja 20. sajand“ lõpparuanne (2018) ja militaarobjektide koondtabeli andmed
- Uuringu koostas Eesti Muinsuskaitse Selts. Tellija Kultuuriministeerium, rahastajad Kultuuriministeerium ja Eesti Teadusagentuur RITA programmi raames
- 186 nõukogude perioodist pärit objekti 179 katastriüksuse peal (laskepesadest tuumalõhkepeade hoidlateni), millel juures märges, et ei ole kasutuses

**Probleem:** Endistel militaarobjektidel on hinnatud kasutusest väljas olemist 2017. aasta seisuga, andmeuuendust ei toimu.

**Lahendusettepanek:** Kanname kaardile olemasolevad andmed ja kaasame Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse kasutusest väljasoleku valideerimiseks.

# Jääkreostusala

EELISES kokku 267 jääkreostusobjekti, kui eemaldada need, kus staatuseks on märgitud „likvideeritud“ jääb 137 objekti (nii punkt- kui pindobjektid).



**Probleem:** Jääkreostusobjektide andmestik ei sisalda infot kasutuses/kasutusest väljas olemise kohta, seetõttu ei pruugi enamuse neist olla unaralad (Viljandi kaasus).

Jätkame analüüse teistes KOV'ides ja otsime lahendust.

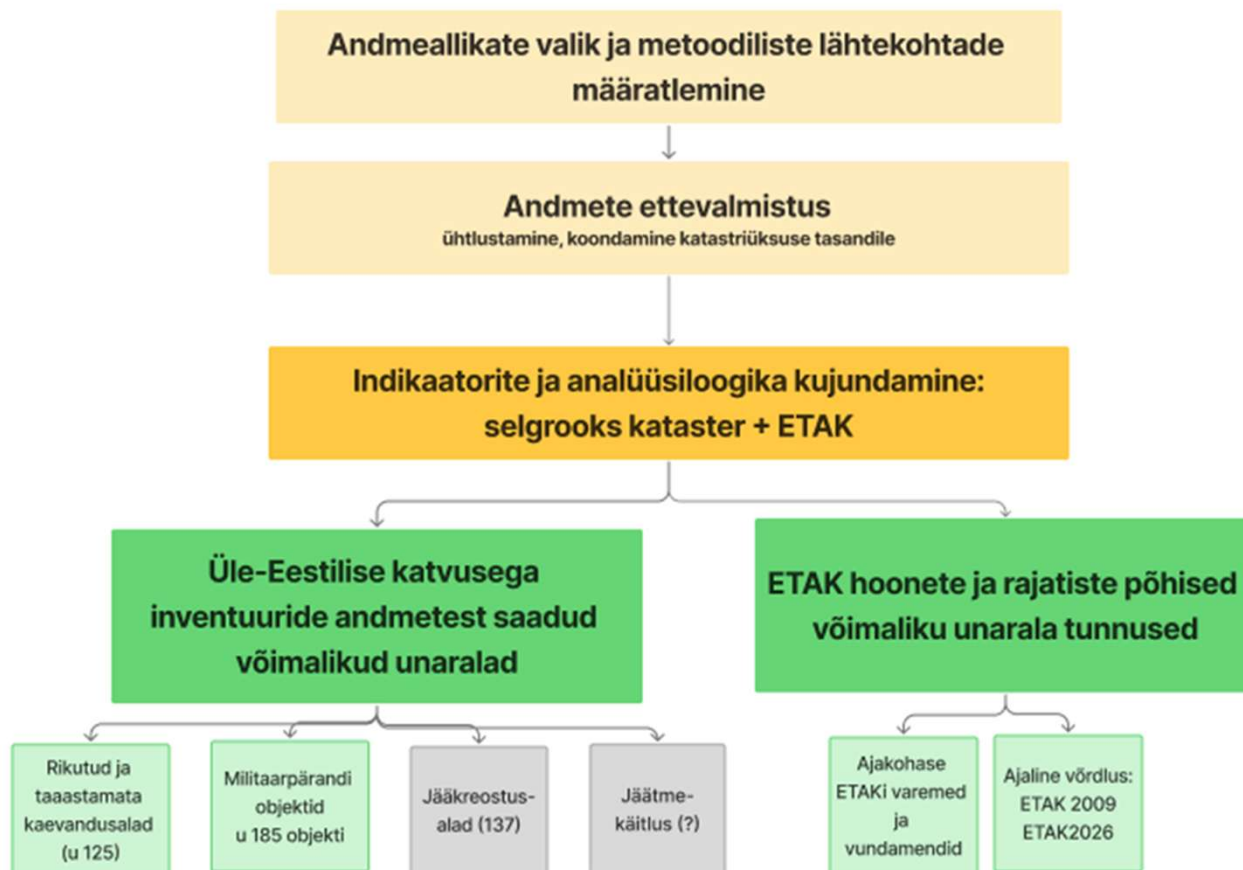


# Jäätmekäitluskohad

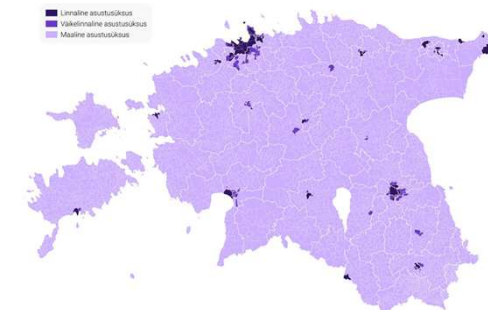
- Keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS jäätmekäitluskohtade register, enam kui 8000 kirjet, kõige juures märges „Töötav“ – st ei ole unaralad
- EELISes 1216 arhiveeritud jäätmekäitluskohta

**Probleem:** Jäätmekäitluskohtade olemasolevate andmete põhjal ei ole võimalik eristada neid objekte, kus saastatus kujutab endast keskkonnaprobleemi ning kus ei ole võimalik rakendada „saastaja maksab“ põhimõtet.

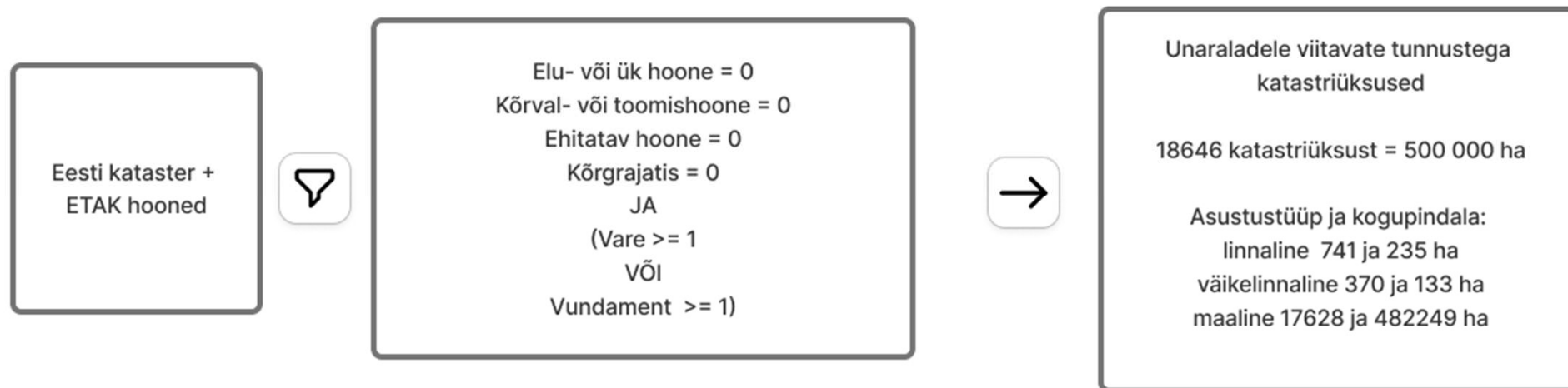
**Lahendusettepanek:** Arvestades andmestiku piiranguid ei käsitleta jäätmekäitluskohti käesolevas etapis unaralade kaardistuse osana.



# Ajakohase ETAKi varemed ja vundamendid



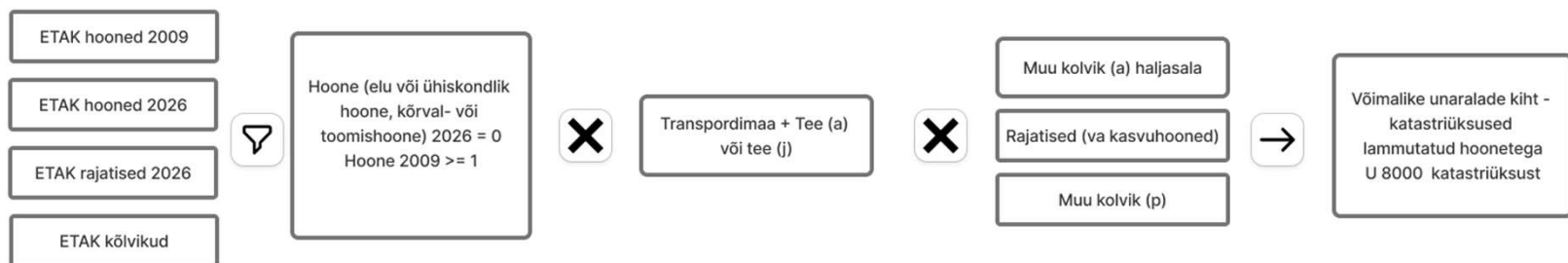
Kombineerides katastriandmeid ja ehitiste infot tuvastatakse selliste võimalike unaralade esinemine, kus ühe katastriüksuse piires on ainult varemed või vundamendid





# Ajaline võrdlus ETAK 2009 vs 2026: lammutatud ehitiste ala, kus täna ehitised puuduvad

- 2009 oli hoone, täna pole ühtegi hoonet, rajatist + tehnilised välistused





# ETAKi hoonete ja rajatiste põhiste unarala tunnustega katastriüksused sihtotstarvete lõikes

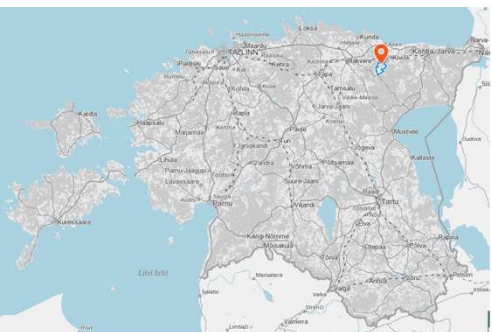
Seisuga 03.02.2026:

- 775 960 KÜ
- pindala 4 533 899 ha

Esmasele sõelale jääb:

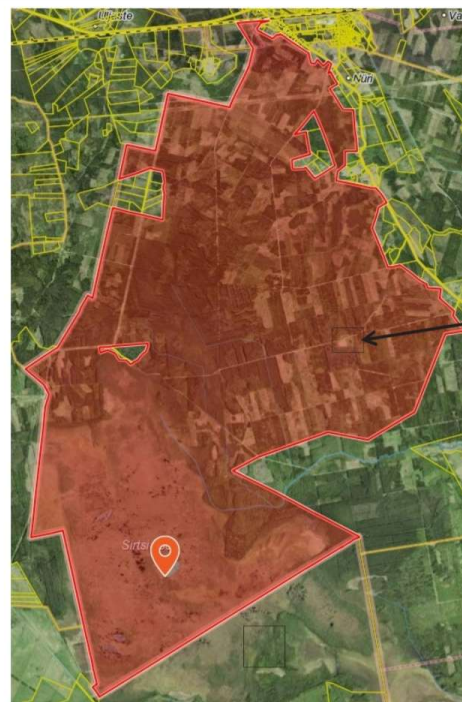
- 4% KÜ arvust
- 12% pindalast

Sihtotstarve	Arv	Pindala (ha)
MAATULUNDUSMAA	16 164	50 1071
KAITSEALUNE_MAA	178	43 615
TRANSPORDIMAA	3 458	7 512
RIIGIKAITSEMAA	111	3 595
ULDKASUTATAV_MAA	1 127	3 498
ELAMUMAA	6 245	2 585
TOOTMISMAA	2 524	2 508
TURBATOOSTUSMAA	6	1 582
MAETOOSTUSMAA	64	1 549
SIHTOTSTARBETA_MAA	1 389	1 544
ARIMAA	855	421
JAATMEHOIDLA_MAA	87	295
UHISKONDLIKE_EHITISTE_MAA	310	294
<b>Kokku</b>	<b>32 518</b>	<b>570 069</b>



# Näide

- 75101:007:0160
- Maatulundusmaa 100%
- ETAKi mets, muu lage, märgala, veekogu ja harivtav maa
- Riigiomand, RMK
- Pindala u 5 000 ha
- Üksikute vundamentide/varemete pindala u 50 – 100 m<sup>2</sup> (0,0002% KÜ pindalast)



**Probleem:** tehislikuks on muudetud väga väike osa suurest KÜ'st.

**Lahendusettepanek:** Kaardistame unaralana terve KÜ, KÜ juurde tuleb andmetabelis märge „osaliselt unarala“.



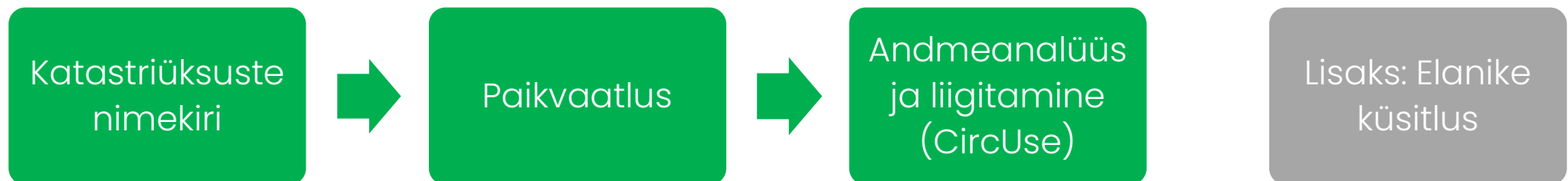
# KOV'ide kaasamise ettekanne

Veronika Iisjan

# Senine parim praktika Eestis – mahajäetud alade kaardistamine Valgas 2014

Alusandmed maakatastrist ja EHR-st.

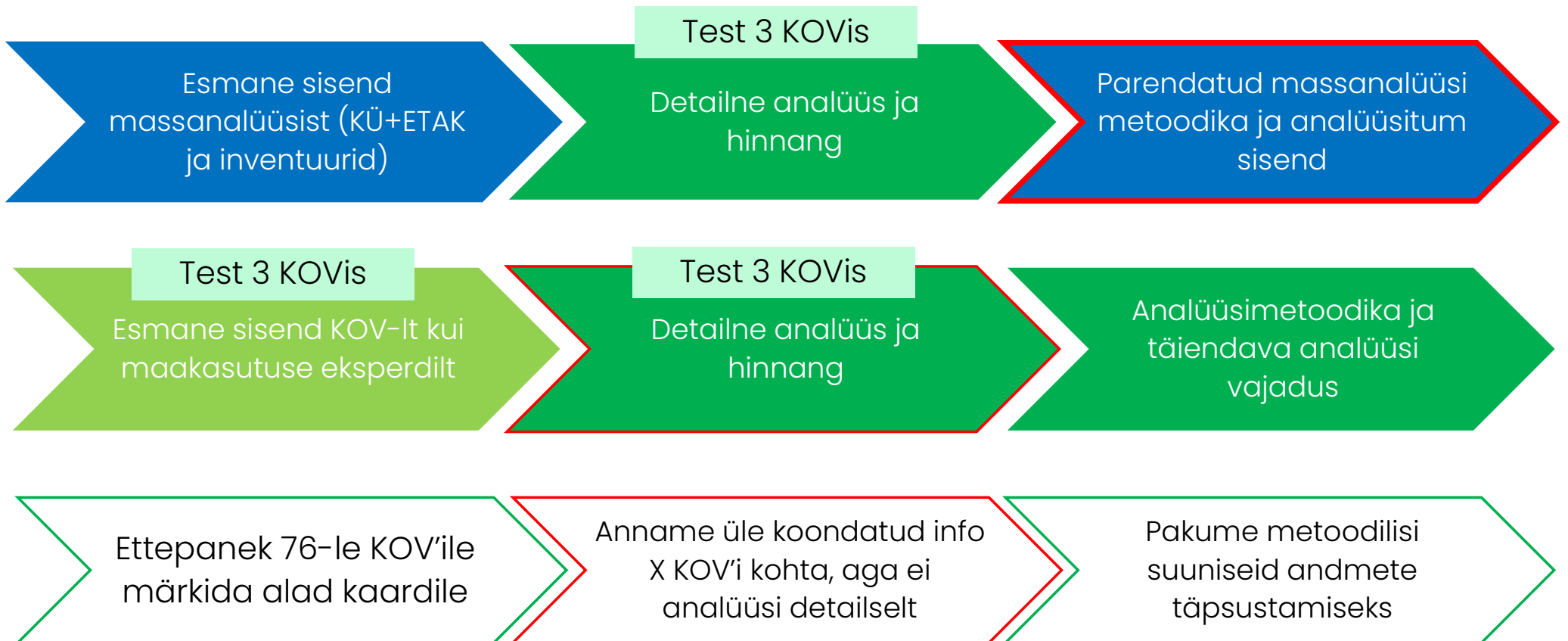
Paikvaatlus: visuaalse hinnagu andmine iga krundi kasutuse kohta, et selekteerida välja vakantsed alad ja määrata nende tüüp (4).



Paikvaatluse maht oli suur, andmeid analüüsiks praegu rohkem kui 10 aastat tagasi (sh kaldaerofotod, planeeringute andmed)

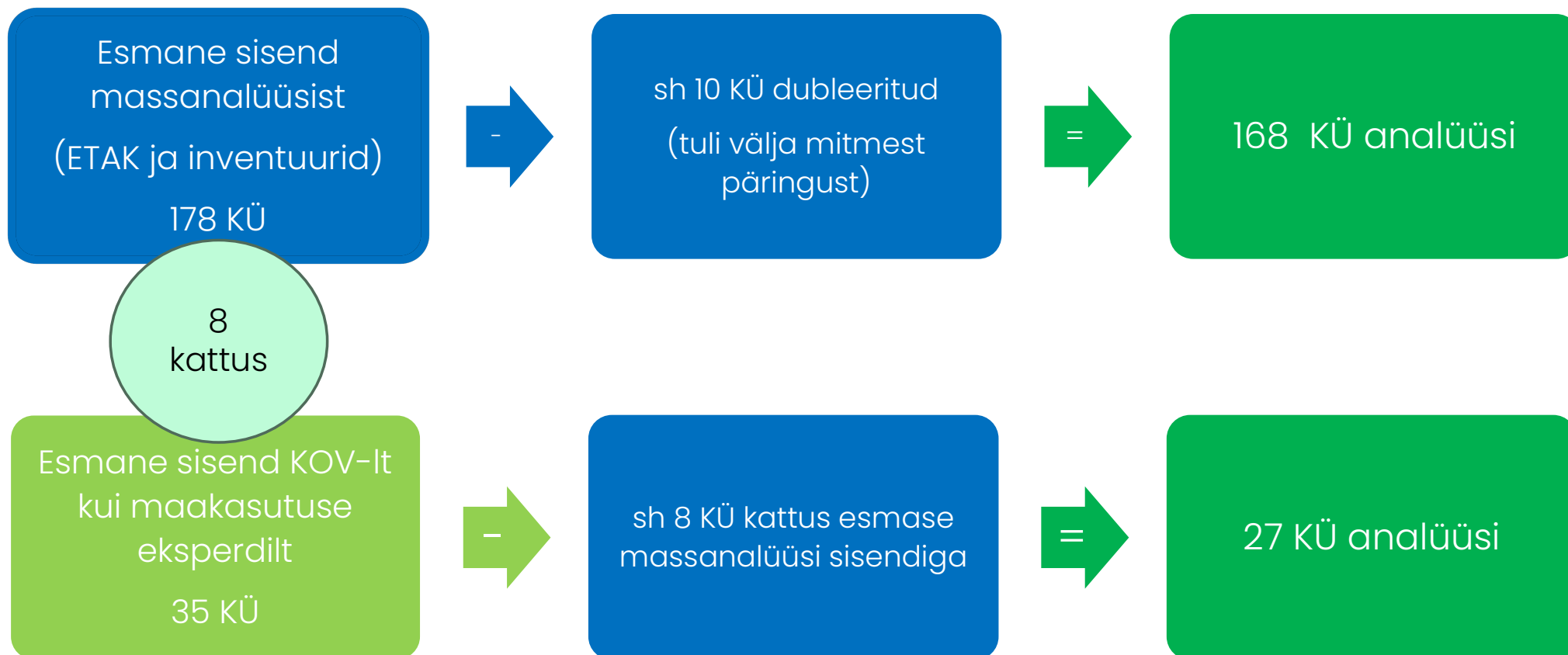
Testime 3 KOV'is: Viljandi linn, Tartu vald, Kadrina vald

# KOV-de kaasamine kaardistamisel



# Individuaalne analüüs metoodika testimiseks Viljandis

## I Algandmed ja puhastus



# Individuaalne analüüs metoodika testimiseks Viljandis

## II Analüüs

Jääkreostus, aga ei ole unarala

KOV/ÜP otsus, et jääb roheliseks

Turg reguleerib, ei vaja sekkumist

tk	VÕIMALIK TUNNUS	SO	ÜP/DP/EHR	Asukoht
1 KÜ	töötav naftabaas (jääkreostus_p)	Ärimaa		
97 KÜ	ootel krundid arendusalal (jääkreostus_a)	Elamumaa, mõni transpordimaa	DP olemas	
4 KÜ	roheala	Üldkasutatav maa	ÜP järgi jäetakse roheliseks	
13 KÜ	ootel krunt (sh GAP ehk lünk)	Elamu-, äri- või tootmismaa	olemas kehtiv DP	
4 KÜ	potentsiaaliga krunt (ÜP), vajab DP	Elamu-, äri- või tootmismaa	ÜP järgi hoonestatav, DP puudub	Atraktiivne asukoht arenduseks
1 KÜ	potentsiaaliga krunt (ÜP), muinsuskaitsepiirangud	Elamu-, äri- või tootmismaa	ÜP järgi hoonestatav, DP puudub/olemas	Atraktiivne asukoht, Muinsuskaitse
1 KÜ	potentsiaaliga krunt (ÜP), omanik ei tegutse	Elamu-, äri- või tootmismaa	ÜP järgi hoonestatav, DP puudub/olemas	Atraktiivne asukoht

168 KÜ + 27 KÜ analüüsi

Mis infot on vaja hinnangu andmiseks?

Mis vajab täpsustamist paikvaatlusel?

UNARALA  
Tulevik ebaselge, sekkumiseta jäävad unarusse

5 KÜ	potentsiaal kogumina, puuduvad meetmed sekkumiseks (garaažid)	SO Sihtotstarbeta maa		
1 KÜ	maareformi reservmaa	SO Sihtotstarbeta maa		

# Individuaalne analüüs metoodika testimiseks Viljandis

## Ilmes 2 probleemi

**Probleem:** PLANIS ja EHR andmed ei ole masinloetavalt ühtlases kvaliteedis kõikide KOV-de kohta.

**Lahendusettepanek:** Planeeringu (ÜP, DP) andmete ja EHR andmetega kontrollimise teeme ainult 3 test-KOV-s, kus koondame info käsitsi. Ülejäänud KOVdes me seda ei tee, aga kirjeldame analüüsi töövoos.

**Probleem:** Rahvusvaheline praktika ja KOV käsitus on, et unaralade üheks kriteeriumiks on „sekkumise vajadus“. Seepärast sõeluksime välja paljud „ootel krundil“ ja „potentsiaalsed krundid“, aga kokkulepitud unarala mõiste on laiem.

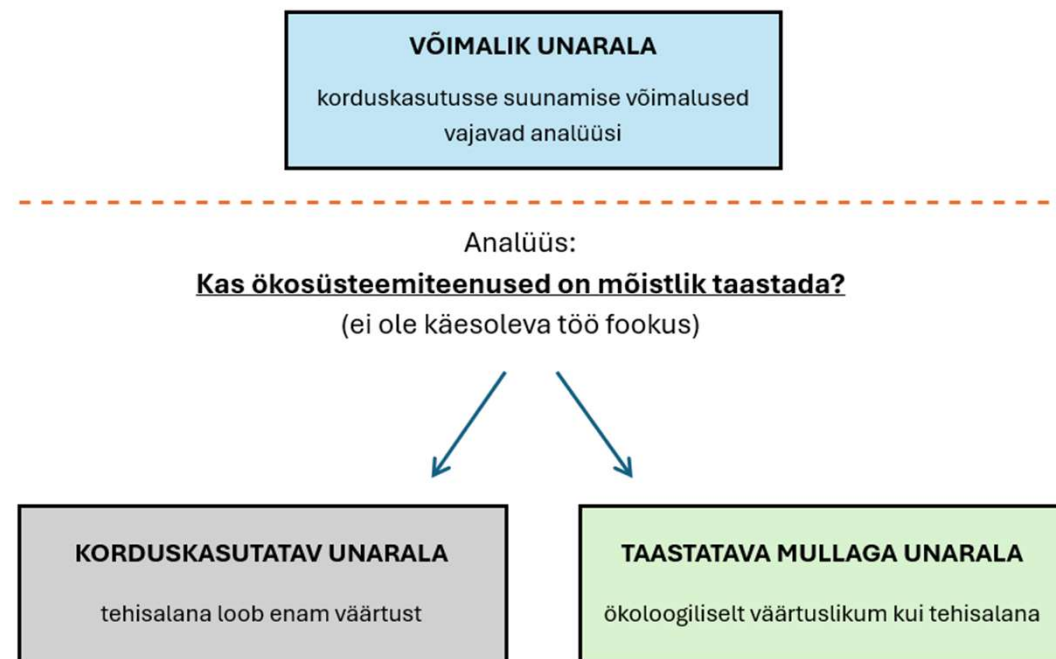
**Lahendusettepanek:** Anname erinevat tüüpi aladele erinevad tunnused, aga me ei jäta neid välja. Hiljem saame täpsustada, mis on ja mis ei ole unarala.



# Mõiste: võimalik (eeldatav) unarala

Maa

- mille muld on varasema kasutuse tõttu muudetud tehislikuks või saastunud ja mille võime pakkuda ökosüsteemiteenuseid on vähenenud, ja
- mis on tänaseks kasutusest väljas, ja
- mille korduskasutusse suunamise võimalused vajavad analüüsi



Ka 3 KOV-ga koostöös tuvastame Võimalikud unaralad, ei tee veel tulevase kasutuse analüüse. Saame täpsemad ja puhastatumad andmed. Saame esmase hinnangu, mis on KOV seisukoht ala tulevase kasutuse kohta. Saame kaudse hinnangu unaruse põhjuste ja sekkumise vajaduste kohta.

# Tartu valla kaasused 1/3 – osaliselt arendatud

**Küsimus:** Kuidas kaardistada, kui ala on olnud intensiivses kasutuses, aga osa on juba välja arendatud, st turg on ennast reguleerinud?

**Lahenduseettepanek:** Kui ala arendustegevused ei ole veel lõpetatud ja lõpetamist ergutaks sekkumine mõne meetme näol, siis kaardistame võimaliku unaralana selle osa, mis on veel arendamata

**Arendus lõpetatud (ei ole enam unarala):**

- Saadjärve külas endine lautade ala, täna elamupiirkond
- Kuusisoo tööstuspark, endine kalkunifarm

**Arendus pooleli (on unarala arendamata osas)**

- Vahi tööstuspark – I–II etapist 80% valmis, III etappi alles ehitatakse tänavaid
- Raadi lennuväli – osa leidnud uue kasutuse, osa mitte, „potentsiaalsed krundid“
- Vudila mängumaa – endine vutifarm, osaliselt välja arendatud, „potentsiaalselt arendatav“

## Tartu valla kaasused 2/3 – valla omand

**Küsimus:** Kuidas kaardistada, kui ala on unaruses, omanikuks vald, midagi on tehtud, aga tulemus on ajutine või osaline, enam ei tööta või veel ei tööta?

**Lahendusettepanek:** Pigem kaardistada unaralana, lisada täpsustav märge, hiljem täpsustame.

### Rendileping 5 aastaks (on unarala)

- Piirissaare, Tooni küla, klubihoone – oli võssa kasvanud, valla omandis, sõlmiti 5 aastane üürileping. Vald kaalub müüki. Kasutusel kohvikuna, mille käive ei võimalda hoonet korda teha.

### Ettevalmistatud arendus (kas on või ei ole, kas midagi peab veel tegema?)

- Vahi 63, endine vetkeskus, valla omandis. Vald tegi DP, ca 8 KÜ-d enampakkumisel kolmandat korda, otsivad 1 arendajat, seni pole õnnestunud.
- Raadi kütusehoidlani viiv endine raudtee – valla omandis, liiprid üles võetud, potentsiaalne ligipääsutee, „potentsiaalne tee“

## Tartu valla kaasused 3/3 – eraomandis

**Küsimus:** Kuidas kaardistada, kui ala on unaruses, sest eraomanik ei tegutse, on läinud pankroti vms?

**Lahendusettepanek:** Kaardistame unaralana, tunnusega „Omanik ei tegutse “. Põhjused võivad olla erinevad. Kui on teada, saab lisada: „muinsuskaitse“, „pankrot“, „turunõudluse puudus“, „huvi puudus“ vms.

- Raadi kütusehoidla – eraomandis, omanik midagi toimetab, ÜP järgi ärimaa „potentsiaalne ärikrunt“
- Endine laudkompleks Maarja Magdaleenas – vahepeal oli paadiosade ja paatide tootmine, aga läks pankrotti.
- Endine Piimakoda/meierei Maarja Magdaleenas – vanad seadmed sees, eraomanik hoiab algupärases seisus. Muinsuskaitse?
- Vana laudakompleks Kukulinnas – projektirahadega tehti midagi korda, ei läinud tööle, omanikud vahetunud.
- Soontaga mõis – omanik ei ela Eestis. Huvilisi on käinud, suur ala, sobiks golfiks jne.
- Kukulinna mõis – nii muinsuskaitse kui looduskaitse, midagi ei toimu.

<b>Probleem</b>	<b>Lahendusettepanek</b>
Endistel militaarobjektidel on hinnatud kasutusest väljas olemist 2017. aasta seisuga, andmeuuendust ei toimu.	Kanname kaardile olemasolevad andmed ja kaasame Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse kasutusest väljasoleku valideerimiseks.
Jäätmekäitluskohtade olemasolevate andmete põhjal ei ole võimalik eristada neid objekte, kus saastatus kujutab endast keskkonnaprobleemi ning kus ei ole võimalik rakendada „saastaja maksab“ põhimõtet.	Arvestades andmestiku piiranguid ei käsitleta jäätmekäitluskohti käesolevas etapis unaralade kaardistuse osana.
Tehislikuks on muudetud väga väike osa suurest KÜ'st.	Kaardistame unaralana terve KÜ, KÜ juurde tuleb andmetabelis märge „osaliselt unarala“.
PLANIS ja EHR andmed ei ole masinloetavalt ühtlases kvaliteedis kõikide KOV'ide kohta.	Planeeringu (ÜP, DP) andmete ja EHR andmetega kontrollimise teeme ainult 3 test-KOV-s, kus koondame info käsitsi. Ülejäänud KOVdes me seda ei tee, aga kirjeldame analüüsi töövoos.
Rahvusvaheline praktika ja KOV käsitlemine on, et unaralade üheks kriteeriumiks on „sekkumise vajadus“. Seepärast sõeluksime välja paljud „ootel krundil“ ja „potentsiaalsed krundid“, aga kokkulepitud unarala käsitlemine on laiem.	Anname erinevat tüüpi aladele erinevad tunnused, aga me ei jäta neid välja.