

Kultuurtaimed Eesti mees

Kaarel Pent
Eesti Maaülikool

Tartu 2022

EST67_3_AUG_2021

EST57_3_AUG_2021

EST38_3_AUG_2021

EST42_3_AUG_2021

EST12_3_AUG_2021

EST64_3_AUG_2021

EST65_3_AUG_2021

EST62_3_AUG_2021

EST56_3_AUG_2021

EST63_3_AUG_2021

Teemapüstitus

- Eesti põllumajandusmaa moodustab 22% riigi maismaa pinnast
- Eesti enamasti tegemist segakonveieriga
- Meemesilaste toidueelistuste väljaselgitamine
- Toidu kättesaadavus:
 1. Põllumajandusmaastikus
 2. Looduslikus keskkonnas
 3. Linnakeskkonnas
- Eelistatud toidutaimede atraktiivsuse hindamine

Põllumajandulikud korjetaimed

Harilik keerispea (*Phacelia tanacetifolia*) 300kg/ha

Esparsett (*Onobrychis viciifolia*) 280kg/ha

Valge mesikas (*Melilotus albus*) 200kg/ha

Ida-kitsehernes (*Galega orientalis*) 60-120kg/ha

Valge ristik (*Trifolium repens*) 120kg/ha

Tatar (*Fagopyrum esculentum*) 70-90kg/ha

Raps (*Brassica napus*) 50 kg/ha

Lutsern (*Medicago*) 30kg/ha

Roosa ristik (*Trifolium hybridum*) 120kg/ha

Valge sinep (*Sinapis alba*) 100kg/ha

Punane ristik (*Trifolium pratense*) 6-12kg/ha

Meeproovid 2021

- Juuni, juuli, august
- 60 kogumispunkti üle Eesti (mesilat)
- Koondproov kolmest tarust
- Kaanetatud mesi
- 300-500g
- Augustis 12/60 proovist



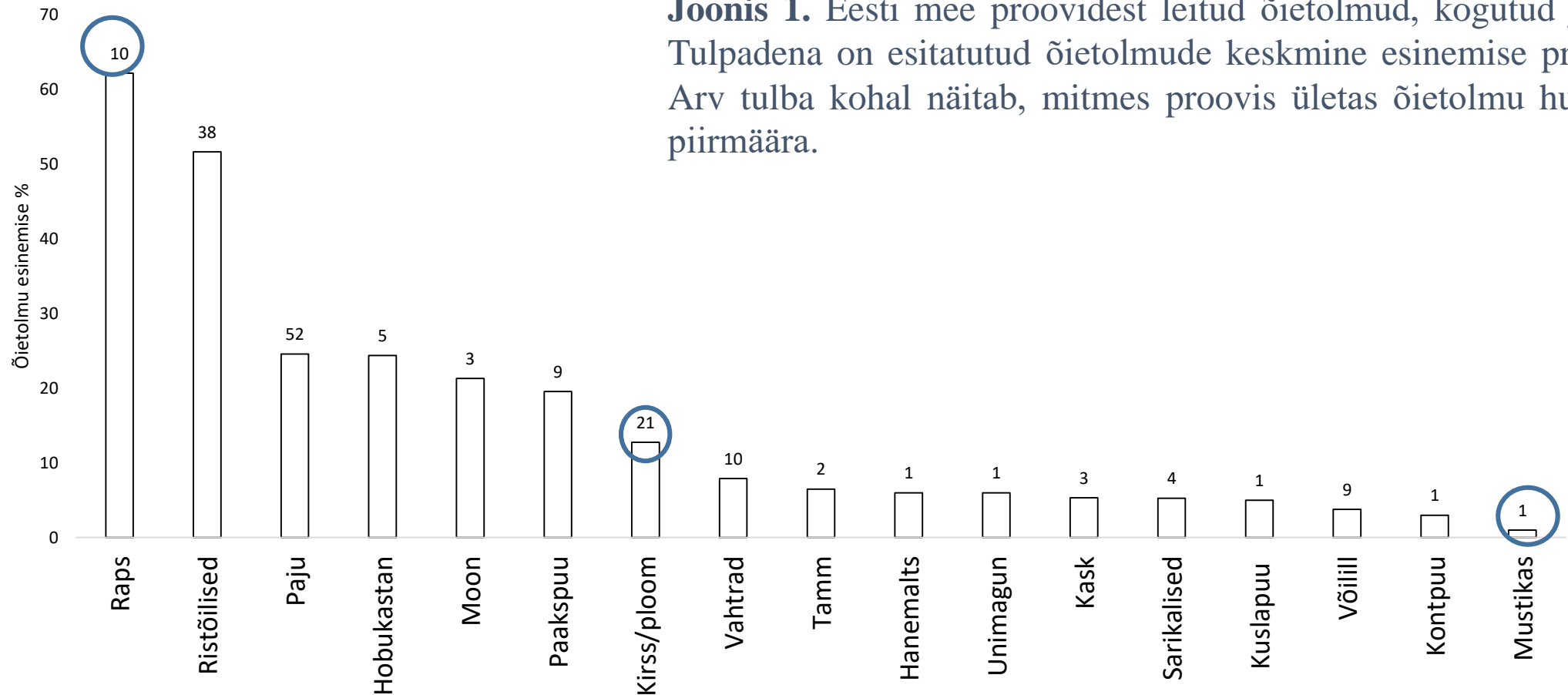
Proovide kogumine 2021



Tulemused- õietolmu päritolu

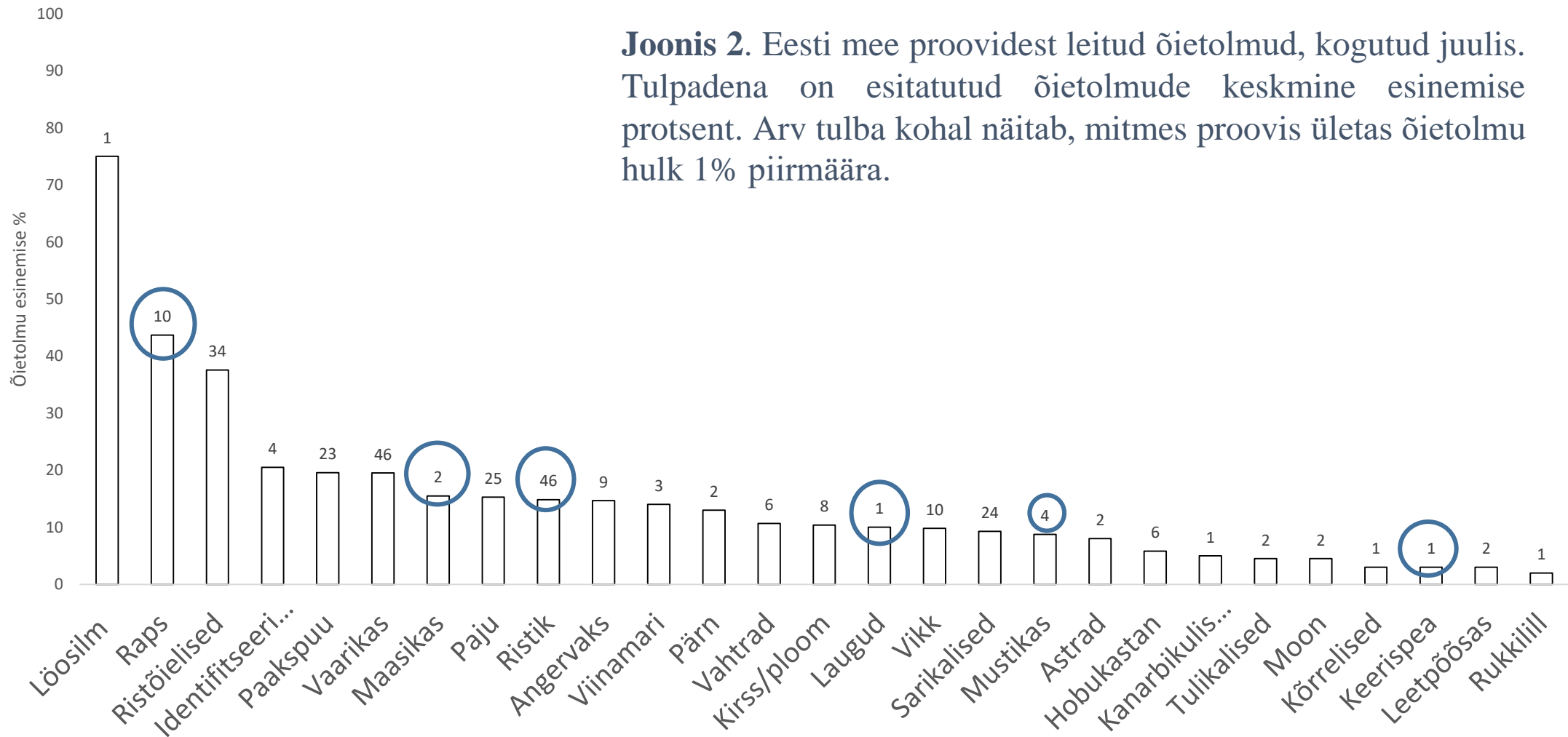
- Andmetele lähenesime kahte moodi
- 1) Missugused põllukultuurid on õietolmu põhjal mees esinatud
- 2) Missugused põllukultuurid on 3 km raadiuses mesila ümbruses esinadatud (PRIA)
- Atraktiivsed meetaimed: Raps/rüps, keerispea, valge ristik, tatar, punane ristik
- Erinevate taimede õietolmu protsentuaalne osakaal mees
- Kaugus mesilast
- 3 km raadiusesse jäävate põldude pindala (ka osaliselt)

Õietolm mees- juuni

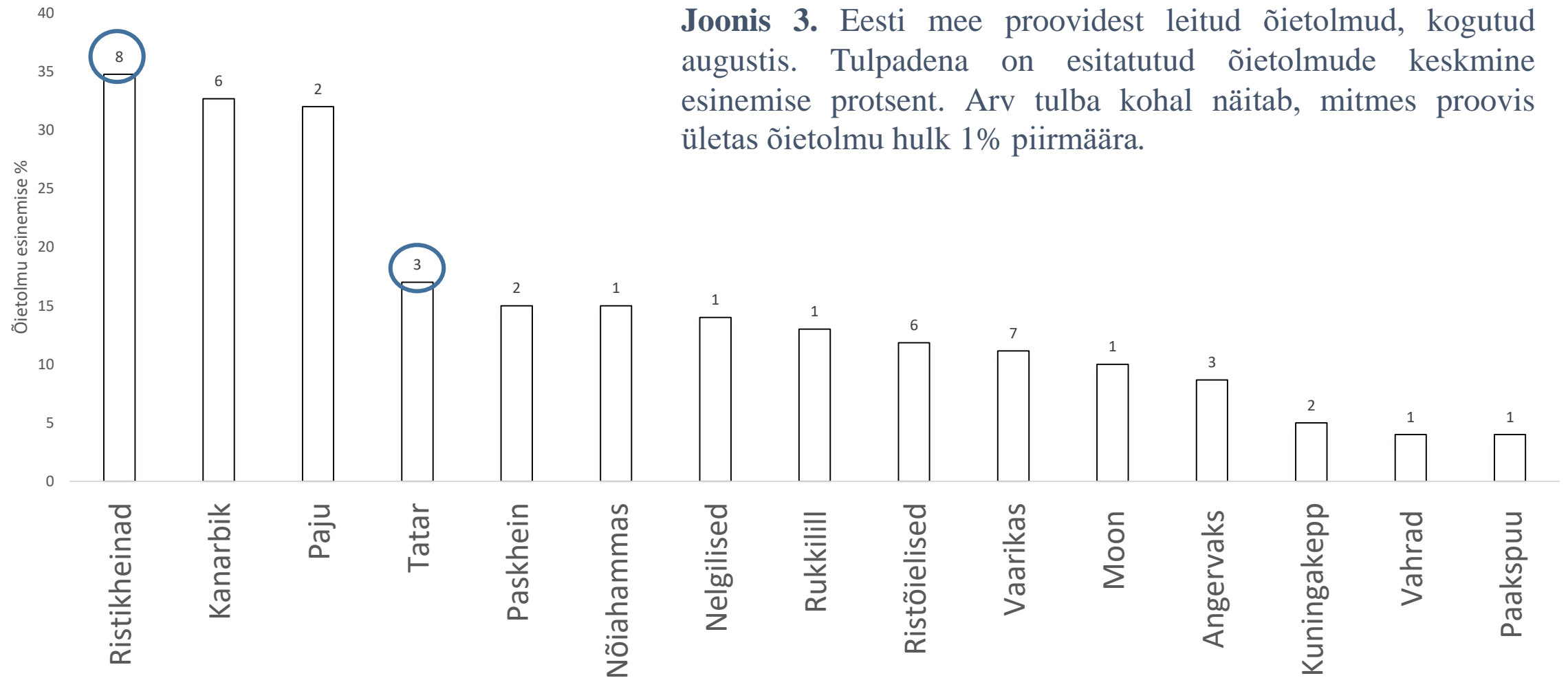


Joonis 1. Eesti mee proovidest leitud õietolmud, kogutud juunis. Tulpadena on esitatatud õietolmude keskmine esinemise protsent. Arv tulpa kohal näitab, mitmes proovis ületas õietolmu hulk 1% piirmäära.

Õietolm mees-juuli



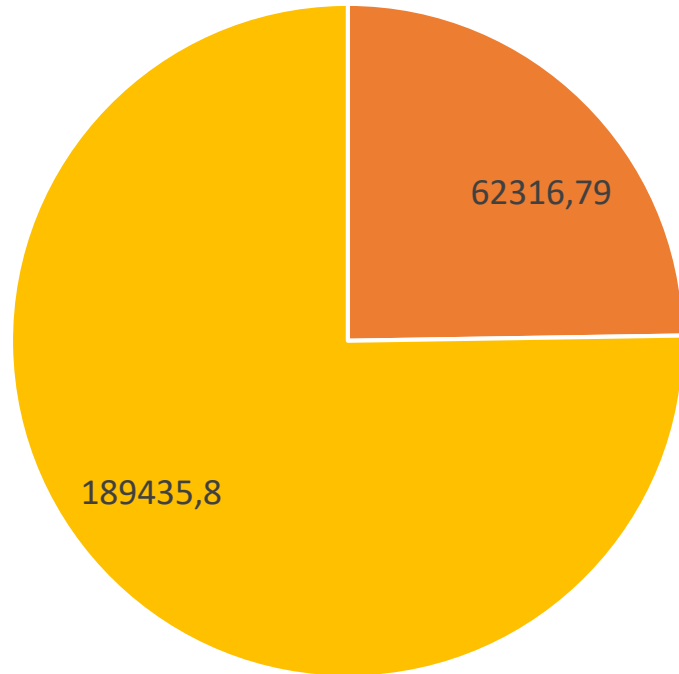
Õietolm mees- august



Põllukultuurid mesilate ümbruses (PRIA)

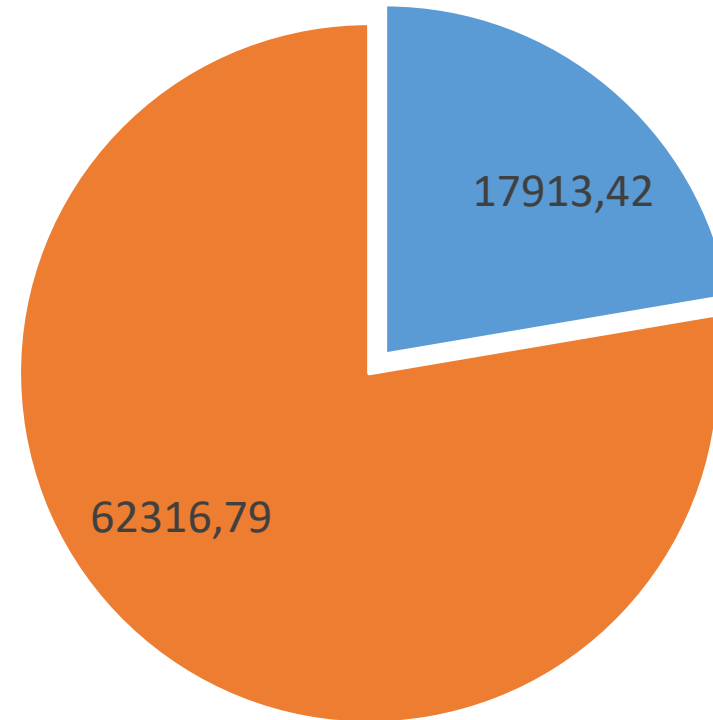
- 3 km raadiuses proovi kogumispunktide ümbruses
- 10 000 põllumassiivi
- 119 erinevat kultuuri (sealhulgas erinevad sordid ja kultuurid koos allakülviga ja ilma)
- 62 316 ha korjeala
- 17 913 ha rohumaid
- 467 ha mustkesa

Põllukultuurid mesilate
ümbruses



- Põllukultuuride info (PRIAst)
- Mesilagruppe kajastav korjeala

Rohtaimed vaadeldavas alas (PRIA)



- rohttaimed
- Vaadeldud piirkonna kõigi põllukultuuride pindala



Raps ja rüps

- Pindala: 5507,61 ha
- Juuni: 32 proovi 10 proovi, kus õietolmu on rohkem kui 1%
- Juuli: 16 proovi. 11 proovi, kus õietolmu on rohkem kui 1% (keskmiselt 45%)
- Keskmiselt põllu kaugus mesilast 2408,427 m, keskmine õie tolmu sisaldus 64%
- **NB! (4700 m-> 94% rapsi õietolm)**

Keerispea

Pindala: 19,86 ha

Näited:

Juuli õietolm- 2% -> 4km 4,38 ha

Juuli õietolm- 3%-> 9km 2,85 ha

481m kaugusel 4,22 ha <1% õietolmu



Valge ristik

Pindala: 92,54ha

Juunis: 7 proovi milles sisaldus <1%

Juulis: 48 proovi milles 31 ületas 1%
(keskmise 18%)

August: 7 proovi, millest 2 ületas 1%
(keskmise 10,5%)

Valdavalt põllud ei jäänud 3 km
raadiusesse

7 proovikohta, kus ristiku puhaskülviga
põld jäi 3 km raadiusesse

Põllu keskmine kaugus mesilast (m)	Õietolmu protsent proovis	Pindala
1607	25%	46,37
1682	30%	1,31
2085	5%	0,1
1 957	4%	0,3
2539	4%	3,93
2530	1%	1,1
2230	1%	10,56
1905	10%	63,67

Punane ristik

- Pindala: 2263,14ha
- Kokku 36 proovis
- 7 proovi kus sisaldus on üle 1% (keskmise sisaldus 17,4%)
- Keskmise põldude kaugus mesilast 1988 m



Tatra õietolm mees

Pindala: 517,59 ha

Juuni: 1 proov <1%

Juuli: 13 proovis-> 4 proovis üle >1%
(keskmiselt 7,75 %)

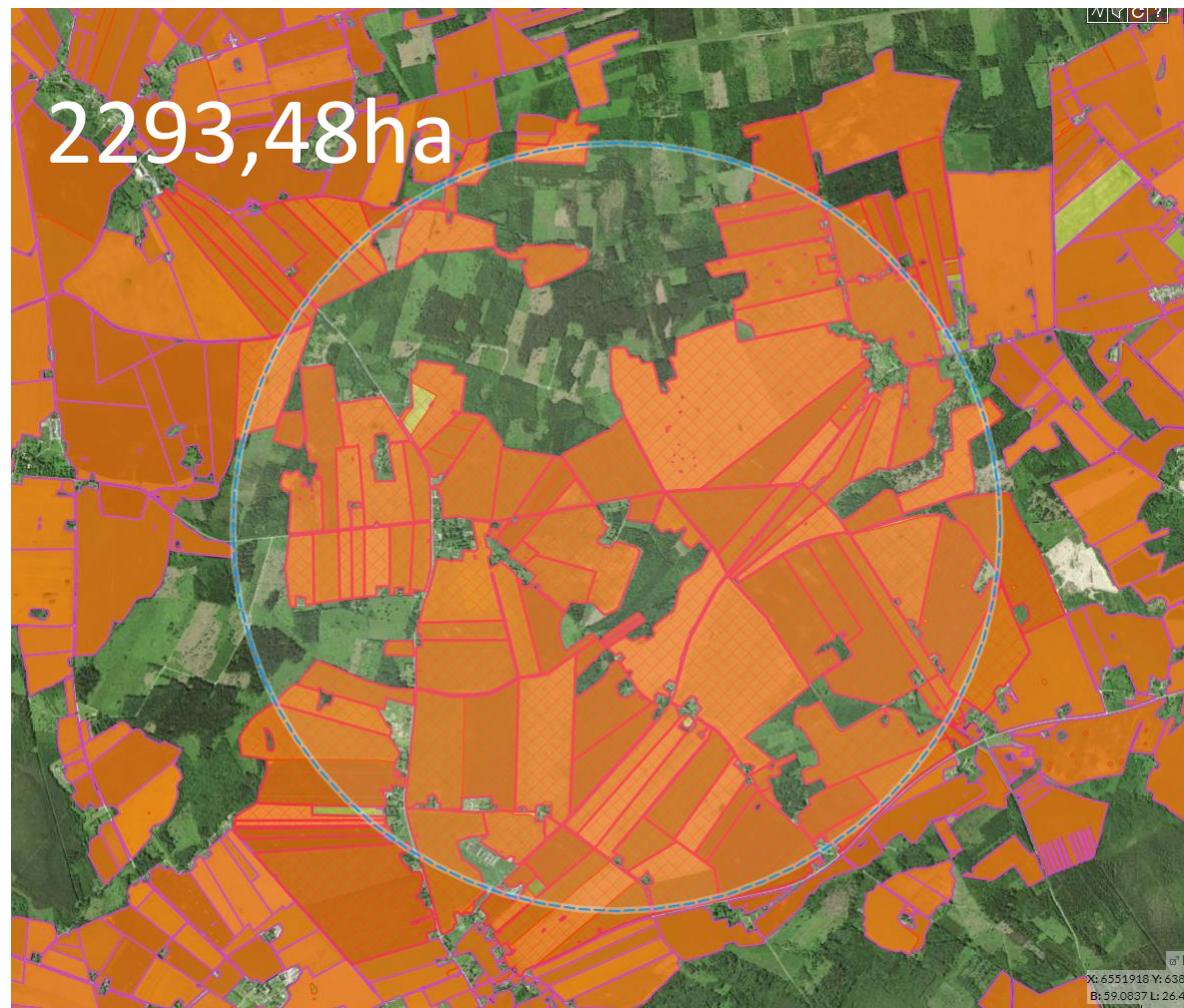
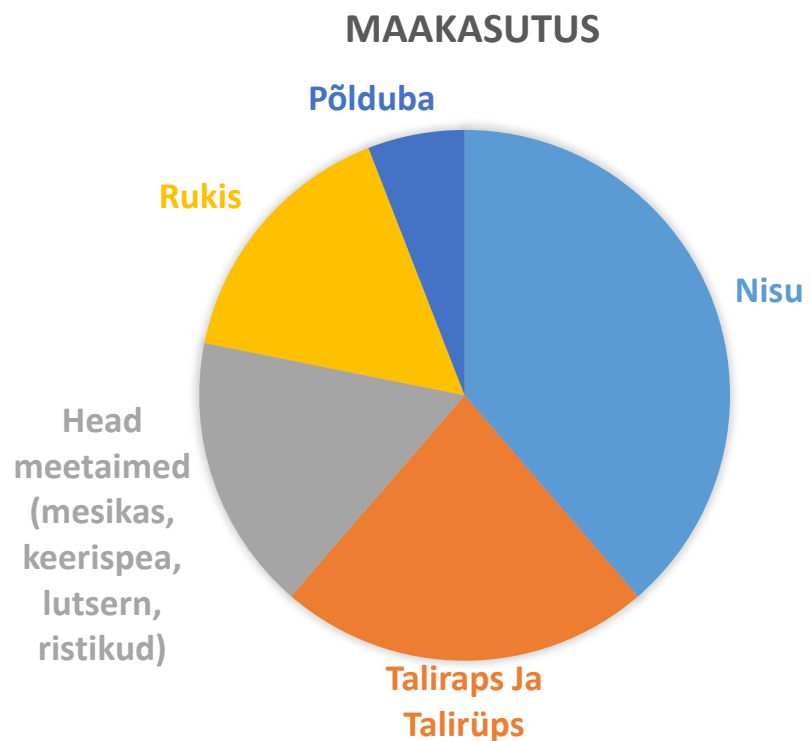
August: leiti 5 proovis-> 3 proovis
>1% (keskmiselt 17%)

Keskmiselt 1810,519 m kaugusel
(proovid, kus õietolmu oli üle 1%)



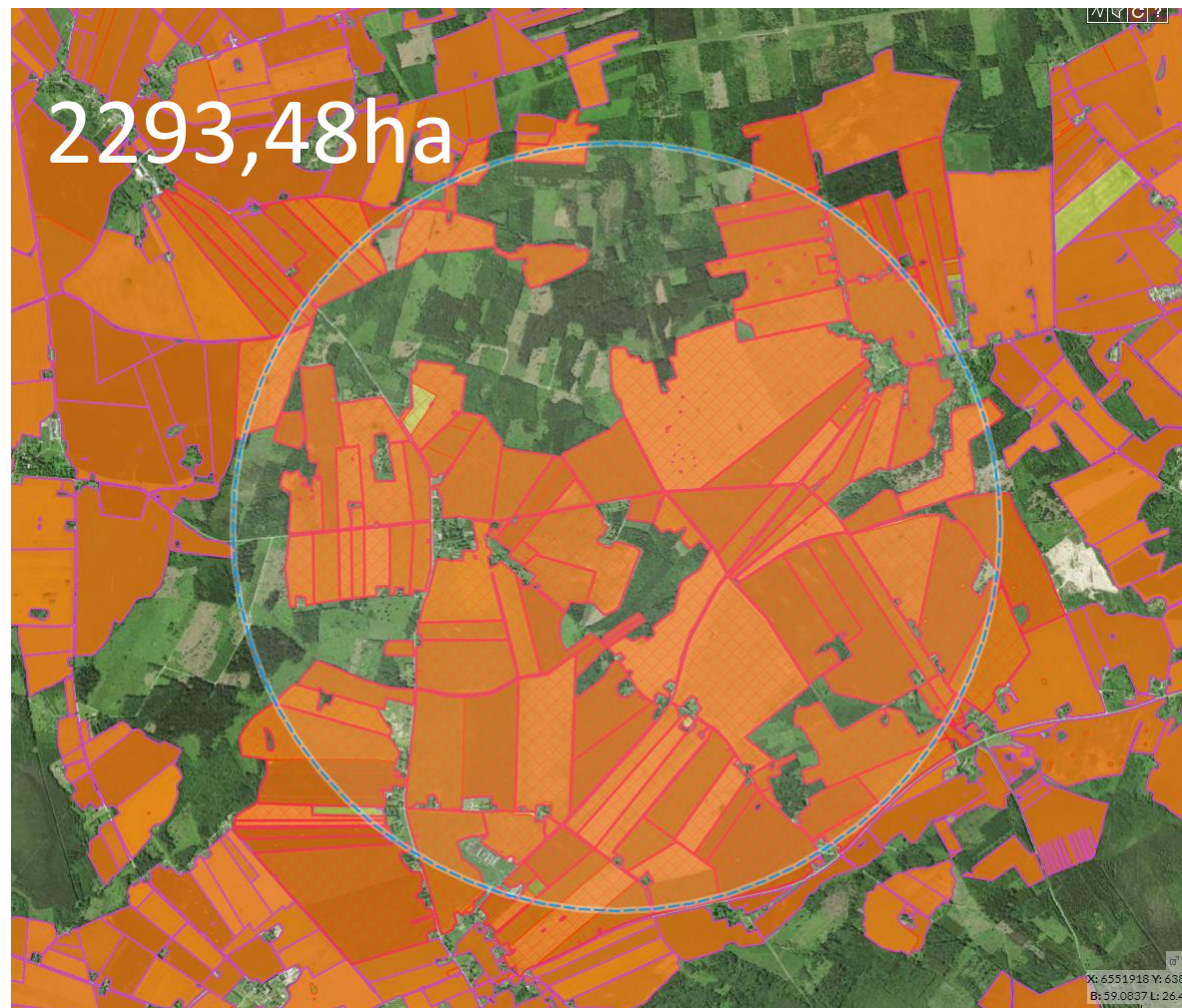
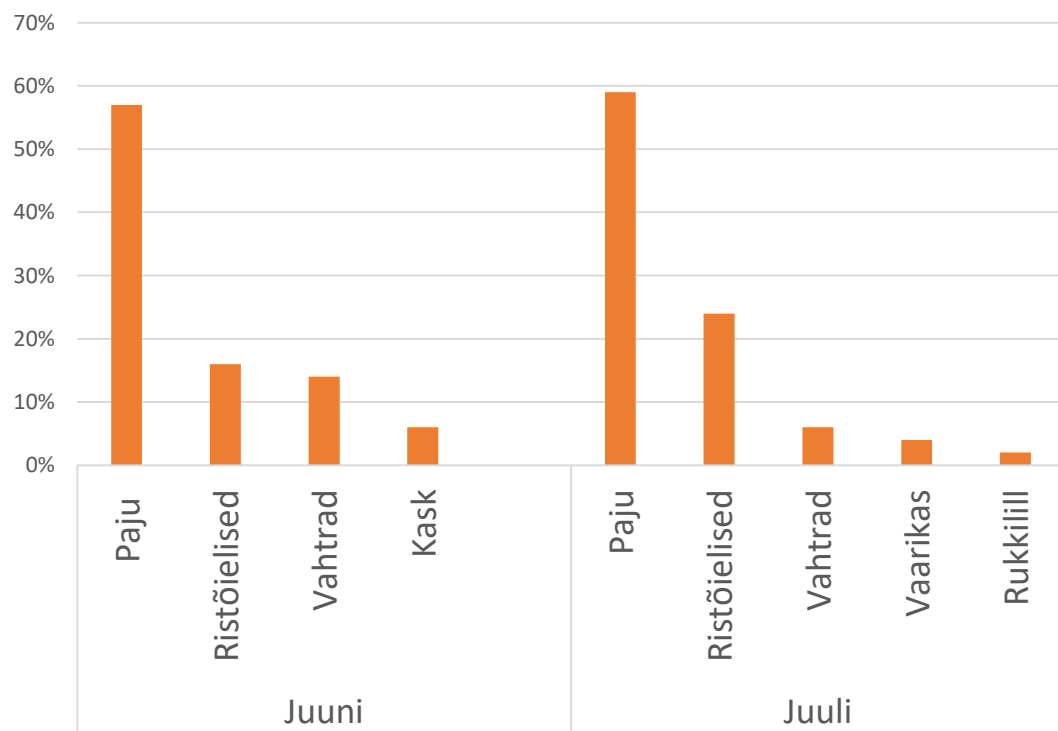
Korjealad valdavalt põllumajandusmaastikus

- Mesilate ümbruses (3 km) põllumajandusmaad keskmiselt 955 ha (2827,4 ha)

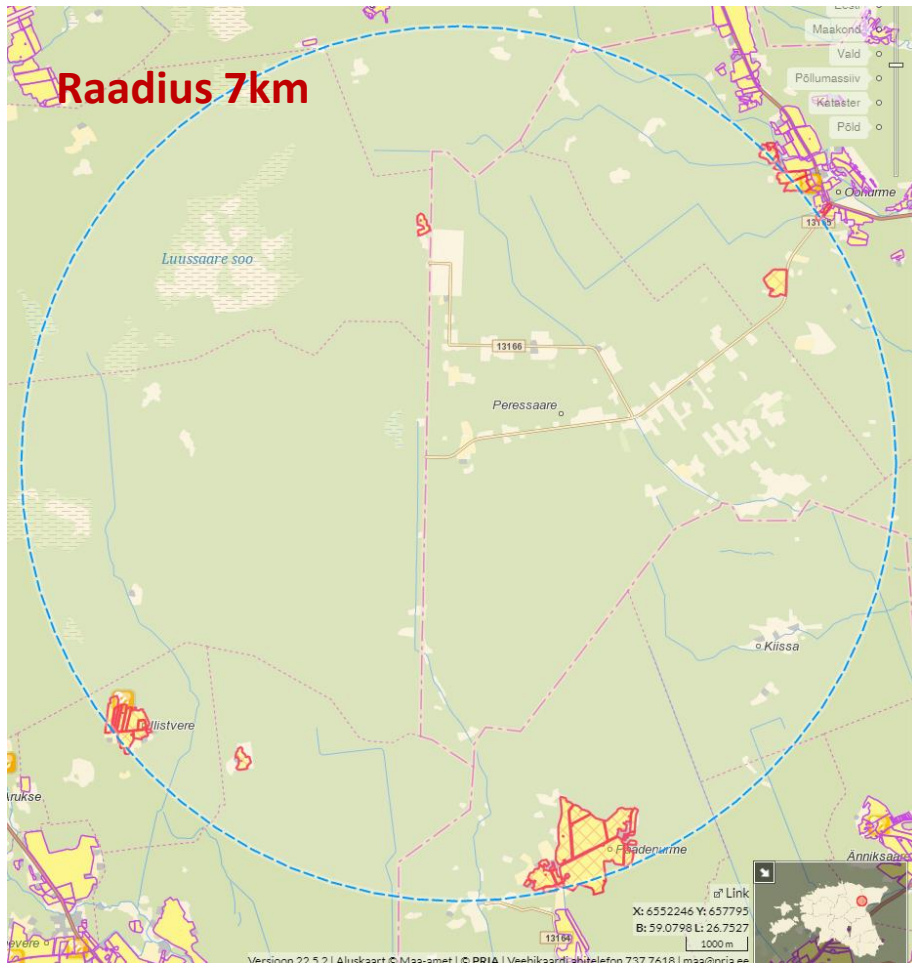


Korjealad valdavalt põllumajandusmaastikus

Õietolm piirkonna mees

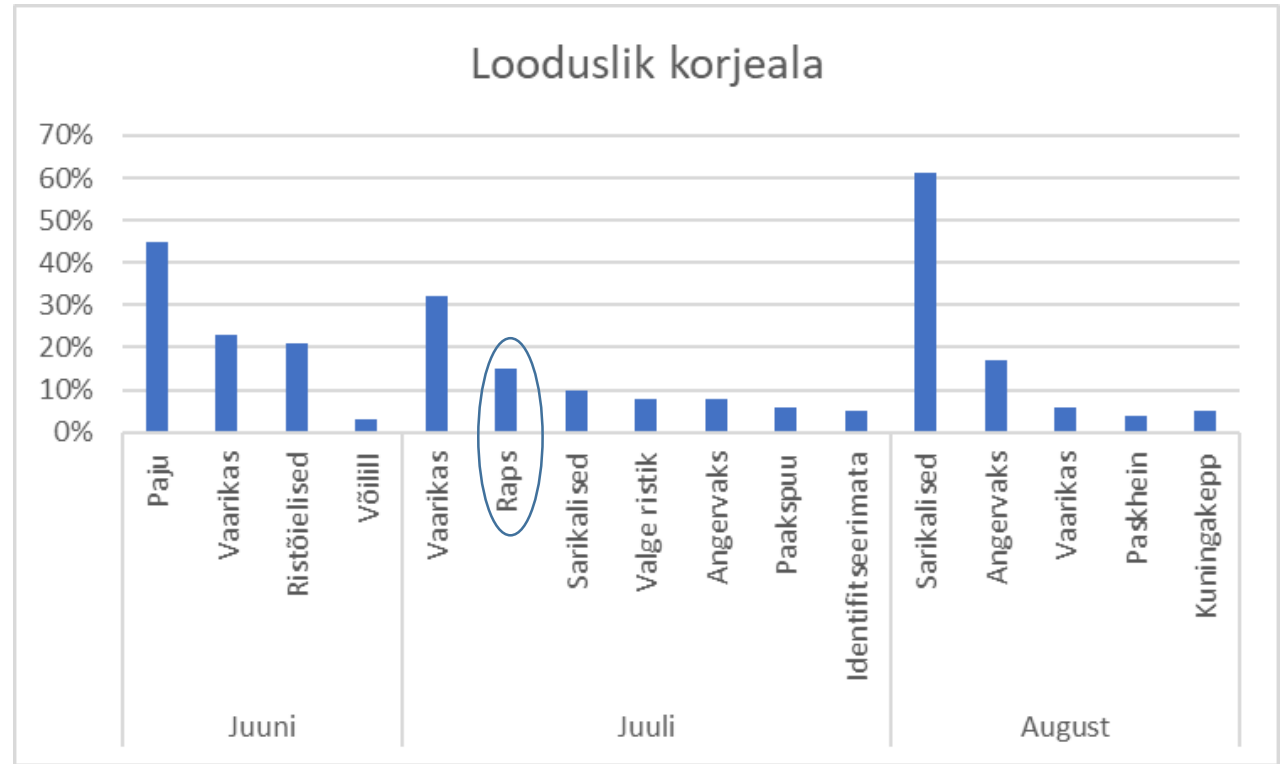


Looduslik korjeala



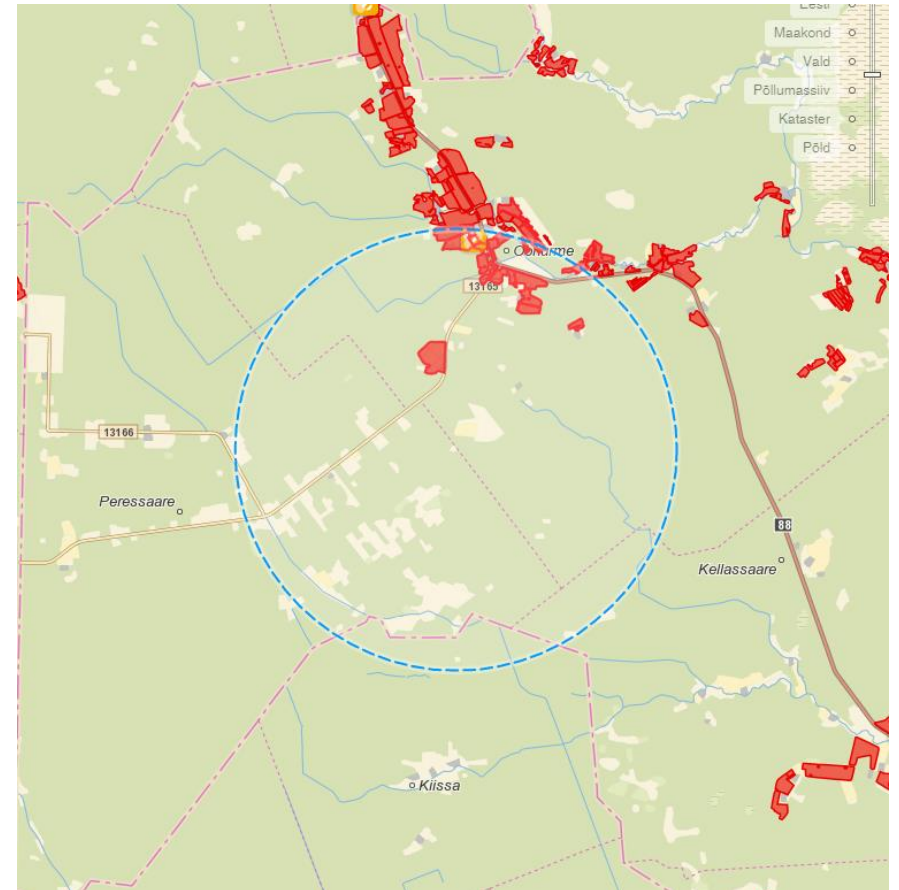
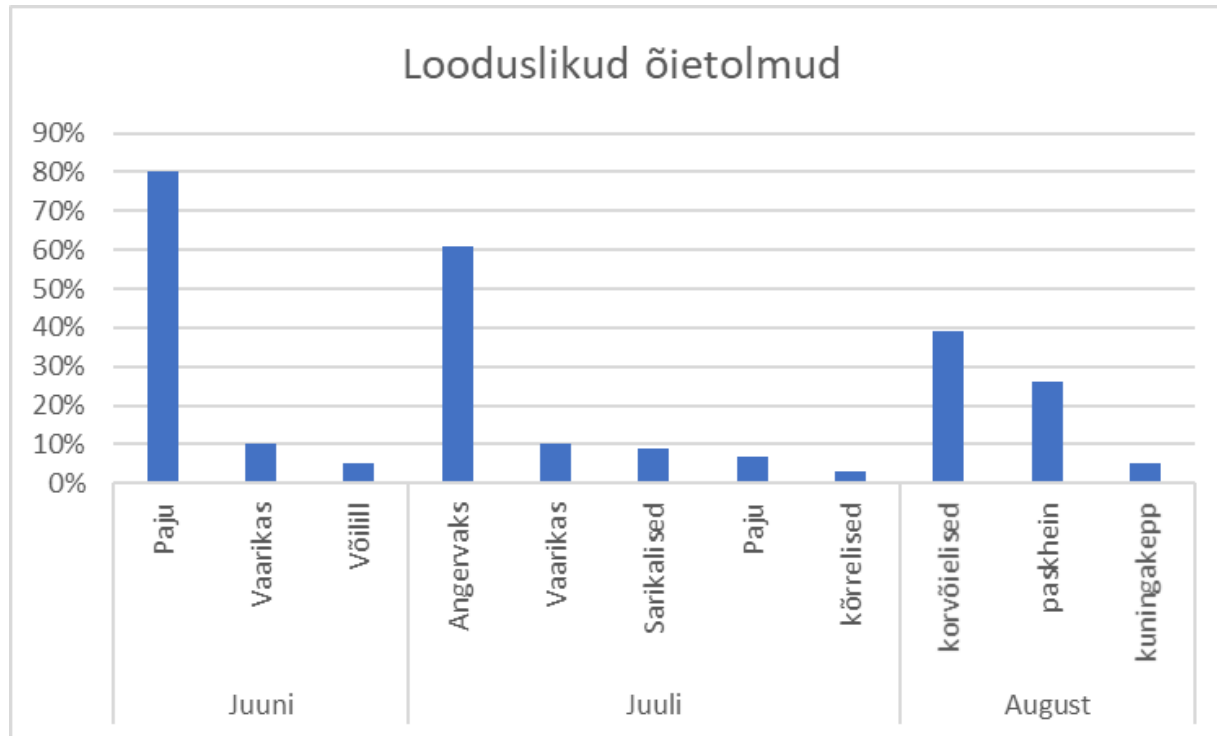
- Korjeala **3km** radiuses **100%** loodusliku taimestikuga
- Lähimad kultuurtaimedega põllud **6 km** kaugusel

- Lähim talirüpsi põld (PRIA andmetel)- **6,5 km**
- Pindalaga **12,87 ha**



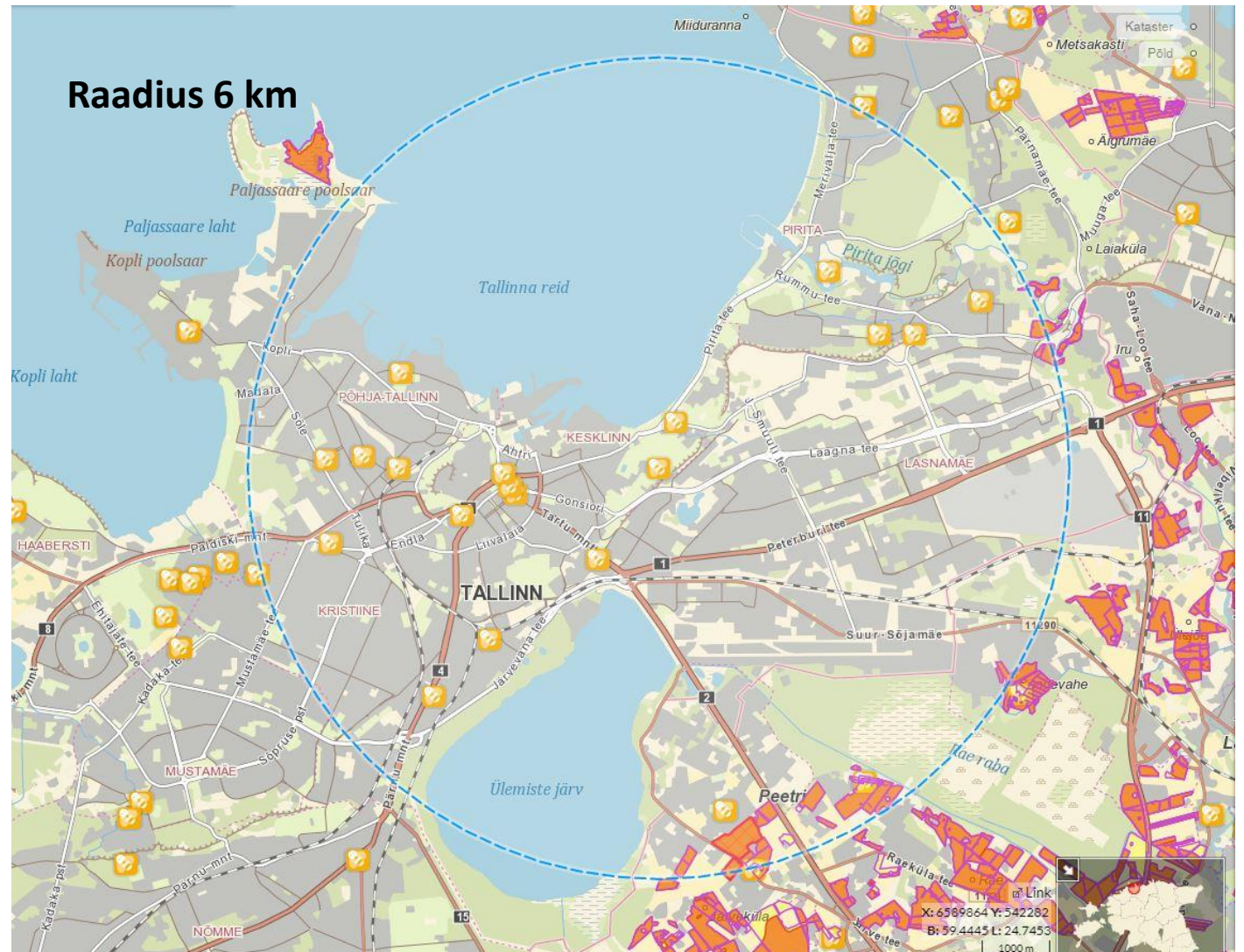
Looduslik korjeala

- Valdavalt looduslik korjeala (97%)
- Punane ristik 3,11 ha 2,5 km kaugusel.
- **Juuli:** punase ristiku õietolmu mees 4%

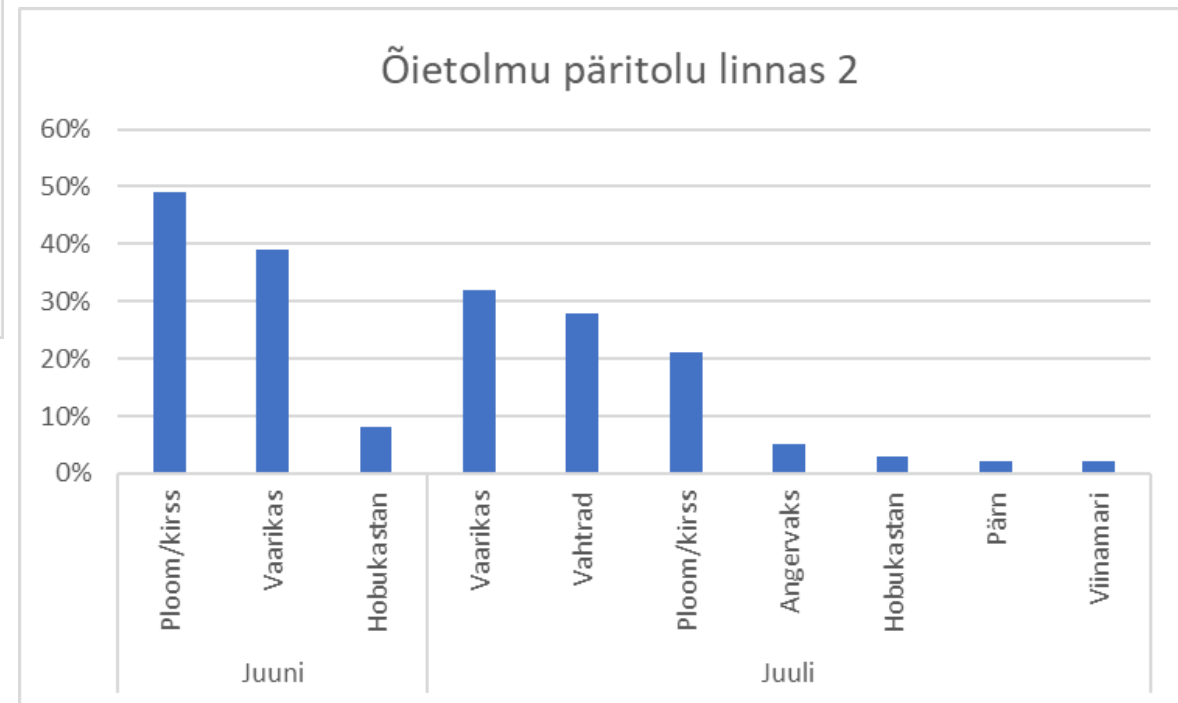
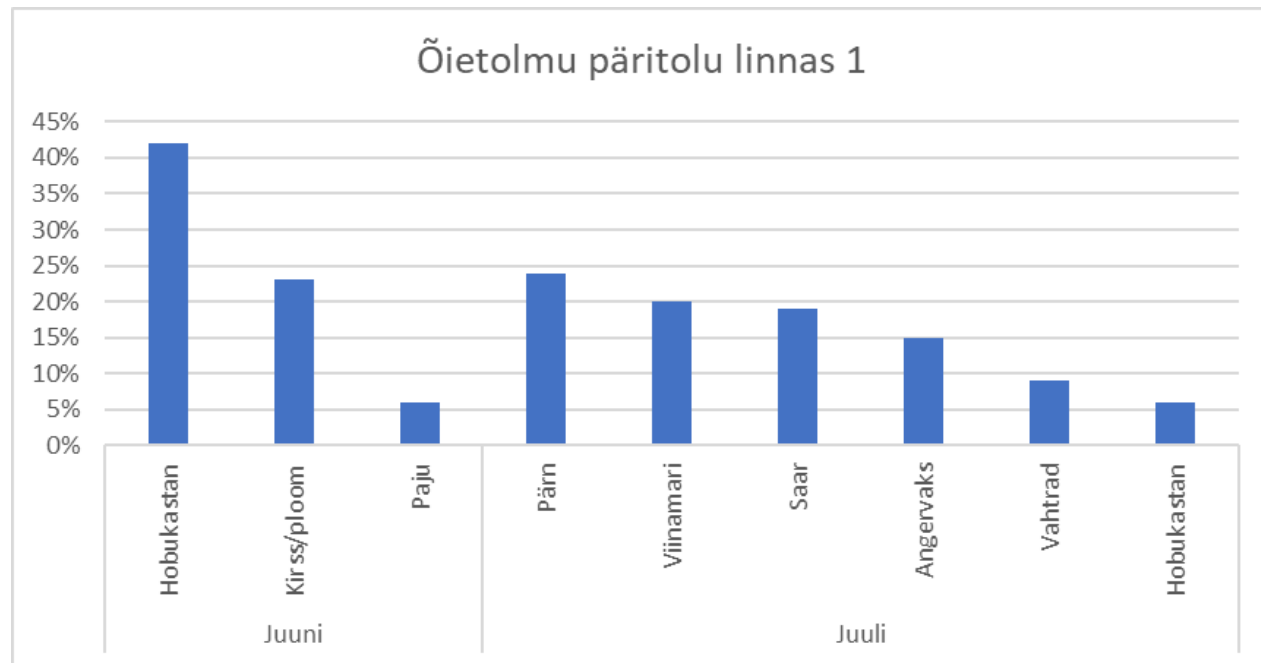


Linnatingimused

- Tallinna kahes proovide kogumise punktis (kus 3 km raadiuses rapsi ei kasvatatud) leiti rapsi õietolmu.
- Lähimad rapsi ja rüpsi põllud jäid orienteeruvalt 5-6 km raadiusesse



Linnatingimused



Andmete moonutatus

- Mikroskoobiga määratud õietolm (spargel)
- Proovid kirjeldavad ühte fragmenti (kolme pere keskmine)
- PRIA kaardirakenduse täpsus (mesila täpse asukoha märkimine keeruline)
- Kajastuvad ainult PRIAS taotletud põldude andmed (pindalalt enamasti üle 0,3ha)
- Rohumaad ja nende liigiline koosseis (17 913ha)

Kokkuvõte

- Põllukultuuridel on oluline roll (raps/rüps, ristikheinad, tatar)
- Raps ja rüps meelitab mesilased kohale ka 7km kaugusele
- Kasutage PRIA kaardirakendust
- Järgmised sammud:
 - 1) Rohumaade liigilise koosseisu määratlemine
 - 2) Tulevate aastate meeproovide õitolmu analoogne analüüs
 - 3) Loodusliku korjebaasi hindamine õietolmu alusel (Looduslikud indikaatoritaimed mulla ja kasvukohatüübi alusel)

Tänuõnad

- Projekti rahastavad Eesti Maaeluministerium lepingutest L210016PKTE ja L210017PKTE "Mee Eesti (geograafilise) päritolu tõendamiseks täiendava viisi loomine"
- EMÜ baasfinantseerimise projekt P200192PKTE
- Mesinikud

Küsimused?



Tänaan kuulamast!