

## Elurikkuse valdkonna uuringute meetodikad

Elurikkuse valdkonna uuringute meetodikad .....	1
Jooniste loetelu .....	1
Lisade loetelu .....	1
Kasutatud kirjanduse loetelu .....	1
Valdkond elurikkus.....	2
Kimalaste ja põllulindude uuringute meetodikad.....	2
Kimalaste ja põllulindude seire valim.....	2
Kimalaste mitmekesisuse ja arvukuse uuringu meetodika .....	4
Põllulindude arvukuse ja liigirikkuse meetodika .....	5
Ilmateenistuse meteoroloogiajaamade kliimaandmed .....	6
LISAD.....	10

### Jooniste loetelu

Joonis 1. Kimalaste ja lindude seirealade arv Kesk-Eesti ja Lõuna-Eesti valdades 2021. aastal.....	3
Joonis 2. Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2021 keskmine õhutemperatuur (°C) Jõgeva, Väike-Maarja, Võru ja Valga meteoroloogiajaamade keskmistena .....	7
Joonis 3. Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2020 keskmine sademete summa (mm) Väike-Maarja ja Jõgeva meteoroloogiajaamade keskmistena.....	8
Joonis 4. Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2020 keskmine sademete summa (mm) Võru ja Valga meteoroloogiajaamade keskmistena .....	9

### Lisade loetelu

- Lisa 1. Eestis esinevate päris- ja kägukimalaste liikide loend
- Lisa 2. Lindude pesitsusaegne jaotumine toitumistüübi (peamise toiduvaliku) järgi

### Kasutatud kirjanduse loetelu

- KAUR. (2022). *Ajaloolised ilmaandmed*. Kasutamise kuupäev: 04. 02 2022. a., allikas Riigi Ilmateenistus: <https://www.ilmateenistus.ee/kliima/ajaloolised-ilmaandmed/>

## Valdkond elurikkus

Nii MAK 2004–2006, MAK 2007–2013 kui ka MAK 2014–2020 üheks eesmärgiks on säilitada ja suurendada bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust. Et hinnata, mil määral keskkonnasõbraliku majandamise (KSM, aastani 2009 keskkonnasõbraliku tootmise toetus ehk KST) ja mahepõllumajandusliku tootmise toetus (MAHE) selle eesmärgi saavutamisele kaasa aitavad, alustas PMK põllumajandusmaastikus juba 2004. aastal MAK 2004–2006 raames elurikkuse uuringutega, mida jätkati ka järgmistel MAK perioodidel.

Elurikkuse valdkonna uuringute raames kogutakse/on kogutud andmeid järgmiste indikaatorite kohta (sulgudes seire läbiviimise aastad):

- kimalaste mitmekesisus ja arvukus (2006.–....a);
- põllulindude arvukus ja liigirikkus (2005.–.....a);
- soontaimede koosluse struktuur, liigirikkus ja liikide katvus (2005., 2006. ja 2008. a);
- vihmausside arvukus ja liikide mitmekesisus ning mulla biomassi aktiivsus (2004.–2008. a);
- rohumaaribade taimeestiku uuring (2011., 2013., 2016. ja 2019. a).

Lisaks loetelus välja toodud elurikkuse seire indikaatoritele viidi 2009.–2017. a mullastiku valdkonna raames läbi põllumuldade elurikkusega seotud uuringuid:

- hooghännaliste (*Collembola*) arvukuse ja liigilise mitmekesisuse uuring:
  - 2009.–2010. a MAHE, KSM ja ÜPT (ei olnud liitunud MAHE ja KSM toetusega, kuid taotlesid ühtset pindalatoetust) ettevõtetes, et uurida hooghännaliste sobivust mullaelustiku indikaatorliigiks;
  - 2011.–2017. a (v.a 2014. a) tava- ja otsekülviga ettevõtete maadel, et uurida otsekülvi mõju mullaelustikule;
- mulla mikroobikoosluse uuring 2009.–2010. a MAHE, KSM ja ÜPT ettevõtetes ning 2011.–2017. a (v.a 2014. a) tava- ja otsekülviga ettevõtetes, et uurida otsekülvi mõju mullaelustikule;
- vihmausside arvukuse ja liigilise koosseisu uuring 2011.–2017. a (v.a 2014. a) tava- ja otsekülviga ettevõtetes, et uurida otsekülvi mõju mullaelustikule.

Nende uuringute tulemustega saab tutvuda varasemates püsihindamise aruannetes (<https://pmk.agri.ee/et/MAK-hindamine>) ning elurikkuse ja mullastiku valdkonna uuringute aruannetes, mis on kättesaadavad PMK kodulehel <https://pmk.agri.ee/et/pollumajanduskeskkonna-uuringud/uurimisvaldkonnad/>.

2021. a toimusid elurikkuse uuringute raames iga-aastane kimalaste ja põllulindude seire. Kuna kimalaste ja põllulindude seire toimub samadel aladel, tutvustatakse kõigepealt seirevalimit ning seejärel mõlema kohta eraldi andmete kogumise metoodikat.

## Kimalaste ja põllulindude uuringute metoodikad

### Kimalaste ja põllulindude seire valim

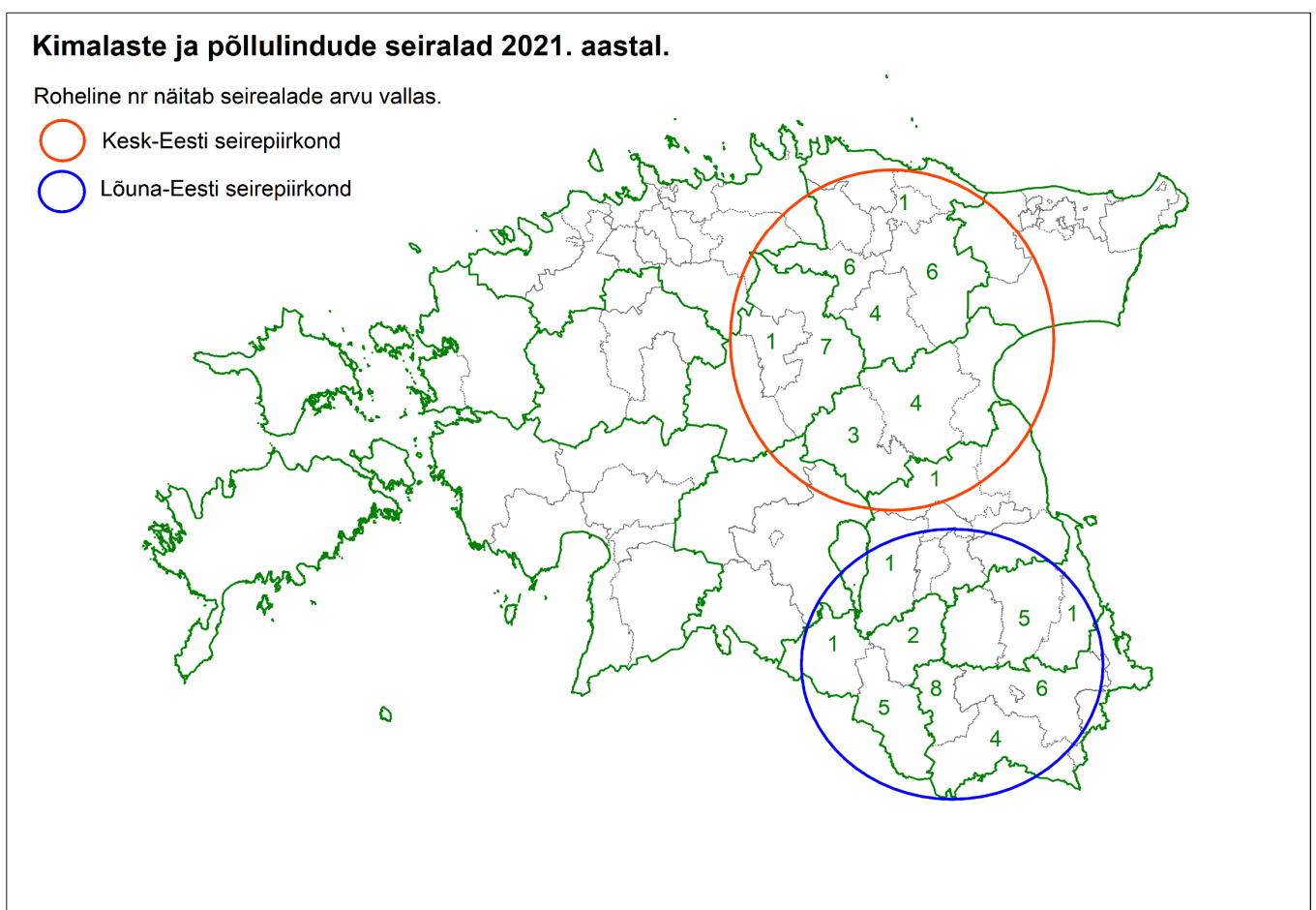
2009. a moodustati seoses MAK 2004–2006 põllumajandusliku keskkonnatoetuse 5-aastase kohustuseperioodi lõppemisega uus kimalaste ja lindude seire valim. Uues seirevalimis oli endiselt kokku 66 seireala [(edaspidi ka (loendus)ala/transekt, loendusrada, (põllumajandus-/seire)ettevõtte], kuid need asusid varasema (2006–2008/2009) kolme piirkonna (Kesk-, Lõuna- ja Lääne-Eesti) asemel kahes piirkonnas: Kesk-Eestis (hõlmab Jõgeva-, Järva- ja Lääne-Virumaad) ning Lõuna-Eestis (hõlmab Võru-, Valga- ja Põlvamaad) (Joonis 1). Mõlemas piirkonnas oli kokku 33 seireala, millest:

- 11 mahepõllumajandusliku tootmise toetusega põllumajandusettevõtet (MAHE);
- 11 keskkonnasõbraliku majandamise põhi- ja lisapaketiiga põllumajandusettevõtet (KSM);
- 11 referentspõllumajandusettevõtet (ÜPT; põllumajandusettevõtted, mis ei ole liitunud MAHE ja KSM toetuse kohustusega, kuid taotleavad ühtset pindalatoetust).

2009. a toimus põllulindude seire veel vanadel ja kimalaste seire uutel seirealadel, alates 2010. aastast toimus nii põllulindude kui ka kimalaste seire uutel seirealadel. Aastate jooksul vahetati erinevatel põhjustel mõned seireettevõtted välja. Lisaks toimus 2014. a kimalaste seire 66 ala asemel 64 alal, kuna kahe ettevõtte toetustüüp muutus ning nende asemele uusi alasid ei valitud, kuna 2015. a oli nagunii oodata seoses uue MAK perioodi toetuste avanemisega valimis suuremaid muutusi.

2015. aastast sai taotleda MAK 2014–2020 perioodi toetusi. Sellest tulenevalt muutus 2015. a 66-st elurikkuse seireettevõttest 13 ettevõtte toetustüüp. Need ettevõtted vahetati 2015. a välja. Lisaks vahetati välja veel neli ebasobivat seireala – peamiselt põhjusel, et põllumaa oli aastate jooksul muutunud püsirohumaaks. Kokku vahetati seega välja 17 seireala:

- Kesk-Eestis 9 seireala, sh 8 MAHE ja 1 ÜPT ala;
- Lõuna-Eestis 8 seireala, sh 5 MAHE, 1 KSM ja 2 ÜPT ala.



Joonis 1. Kimalaste ja lindude seirealade arv Kesk-Eesti ja Lõuna-Eesti valdades 2021. aastal

Tulenevalt kimalase- ja linnuseire välitööde ajastusest viidi kimalaseseire ka uutel seirealadel läbi alates 2015. a ning seega oli analüüsitavaid seireettevõtteid kokku endiselt 66 – igast toetustüübist 22. Kuna linnuseire toimus perioodil aprilli lõpp – juuni keskpaik, ei olnud 2015. a seirevalimi vahetuse ajaks muutused ettevõtete toetustüüpides veel teada ning seega toimus seire samadel aladel, kus 2014. a. Kuna 2015. a 13 seireala toetustüüp võrreldes eelnevate aastatega muutus, siis nende seirealade tulemusi 2015. a linnuseire põhianalüüsisdesse ei kaasatud. 2015. a linnuseire analüüsivalimisse jäi seega 53 ala:

- Kesk-Eestis 26 ala, sh 5 MAHE, 11 KSM ja 10 ÜPT ala;
- Lõuna-Eestis 27 ala, sh 8 MAHE, 10 KSM ja 9 ÜPT ala.

2016. a toimus aga ka linnuseire jälle kõigil 66-l seirealal, sh uutel aladel, mis 2015. a valimisse kaasati. Linnuseire põhianalüüs käsitleb seega 2010.–2014. ja 2016.–2021. a kohta 66 seireala ja 2015. a kohta 53 seireala loendustulemusi.

Seirettevõtete väljavalimisel arvestati järgmiste teguritega:

- Põllumajandusliku keskkonnatoetuse (PKT) taotlemine:
  - 2009. a valimi moodustamisel arvestati ka MAK 2004–2006 perioodil taotletud toetusi (MAHE gruppi valiti sellised põllumajandusettevõtted, millele taotleti ka MAK 2004–2006 perioodil MAHE toetust; KSM gruppi valiti sellised põllumajandusettevõtted, millele taotleti MAK 2004–2006 perioodil KST toetust; ÜPT gruppi valiti sellised põllumajandusettevõtted, millele ei taotletud ka MAK 2004–2006 perioodil MAHE ega ka KST toetust);
  - 2015. a uute seirettevõtete valimisel arvestati võimalusel eelmises punktis toodud kriteeriumit ning lisaks MAK 2007–2013 perioodil taotletud toetusi (jälgiti, et MAK 2007–2013 perioodil taotleti sama tüüpi toetust);
- keskmine põllu suurus ja PRIA põllumassiivi keskmine suurus valla kohta. Nõ „äärmuslikud vallad“ jäeti valimi moodustamisel välja;
- erinevad tootmissuurused (põllumajandusettevõtted suurusega <40 ha, 40–100 ha, >100 ha). Erineva suurusgrupiga põllumajandusettevõtete arvu valikul piirkonniti lähtuti võimalusel selliste põllumajandusettevõtete pindala osatähtsusest antud piirkonnas;
- võimalus paigutada antud põllumajandusettevõtte haritavaale maale sirgjooneliselt 1 km pikkune linnuseire transekt arvestades seejuures ka ümbritsevat maastikku.

#### Kimalaste mitmekesisuse ja arvukuse uuringu meetodika

Kimalaste seiretransektid valiti võimalikult linnuseire transektide lähedale ning seire toimus igal aastal. Transekti pikkus oli 500 m, millest võimalusel 400 m oli püsitranssekt haritava põllu servas (enamasti rohumaaribadel) ning 100 m seireaastate jooksul muutuva asukohaga, lähtudes rajatud ristiku ja teiste entomofiilsete (putuktolmlevate) kultuuride paiknemisest tootja põldudel.

Loendaja liikus piki tähistatud ja lõikudeks jagatud transekti, kusjuures kahe meetri laiusel ribal (1 m kummalegi poole rada) loendati kõik kimalased liikide kaupa. Lisaks hinnati 4-pallises skaalas õite tihedus (kuna kimalaste arvukus ja liigirikkus sõltub toidubaasist, s.o. kättesaadavast nektarist ja õietolmusest): 0 – kimalastele sobilikud õistaimed puuduvad; 1 – kuni 1/3 alast on kaetud sobilike õitega; 2 – kuni 2/3 alast on kaetud sobilike õitega, 3 – kuni 3/3 alast on kaetud sobilike õitega. 2013.–2021. a määrati liigi tasandini ka kimalaste pesaparasiidid – kägukimalased. Välitööd viidi läbi perioodil juuni–august kolmel korral (v.a 2009. a, mil seoses uue seirevalimi moodustamisega viidi seire läbi kahel korral).

Eestis võib kohata 21 liiki päriskimalasi ja 8 liiki kägukimalasi (Lisa 1). Antud aruandes mõeldakse „kimalaste“ all päriskimalasi ning nende pesaparasitidest rääkides kasutatakse sõna „kägukimalased“.

Analüüsides kasutati järgmisi näitajaid:

- õite tihedus;
- kimalaste arvukus;
- kimalaseliiikide arv;
- kimalaste Shannoni mitmekesisuse indeks<sup>1</sup>;
- kimalaste liigiline koosseis, sh:
  - enim kohatud liigid;

<sup>1</sup> Shannoni mitmekesisuse indeks võtab arvesse nii liikide arvu kui ka selle, kui palju isendeid igast liigist esineb; indeks on seda suurem, mida rohkem liike esineb ja mida ühtlasemalt nende arvukus liikide vahel on jaotunud ehk mida mitmekesisem on koosseis

- pikasuiseliste liikide (ristiku-, uru- ja aedkimalane) esinemine, kuna pikkade suistega liigid on võimelised tolmeldama ka pika õieputkega taimede õisi (nt põlduba ja punane ristik);
- allmärgusena on aruandes ära toodud ka kägukimalaste arvukus 2009.–2021. a ning liikide arv ja enimesinenud liigid 2013.–2021. a.

Kimalasenäitajate ja õite tiheduse oluliste erinevuste testimiseks piirkonnast ja toetustüübist tulenevalt kasutati üldist ja üldistatud lineaarset mudelit<sup>1</sup>. Kimalasenäitajate analüüsides võeti täiendavalt arvesse õite tihedus – lisanäitaja, mis kimalasenäitajatega enamasti olulises positiivses seoses on ning statistiliselt oluliste erinevuste analüüsil seda arvesse võtab. Andmeid analüüsiti ja tulemused esitatakse nii seirepiirkondade kaupa eraldi kui ka koos.

Kimalaste arvukuse ja liikide arvu tarvis kasutati Poissoni jaotust (see on mõeldud loendusandmete analüüsiks), Shannoni mitmekesisuse indeksi ja õite tiheduse osas aga normaaljaotust (sest tegemist on pideva tunnusega, mitte loendusandmetega).

2021. a määrati ja märgiti sarnaselt aastatega 2014 ning 2017–2020 üles ka taimeliigid, millel kimalasi kohati. Tulemuste põhjal antakse ülevaade taimeliikide kohta, millel enim kimalasi loendati (sh eraldi servas ja põllul asuvate transektide kohta). Lisaks tuuakse välja külastatud taimeliikide koguarv ja keskmine külastatud taimeliikide arv loendusraja kohta toetustüübiti ja piirkonniti. Külastatud taimeliikide arvu ja kõigi kimalasenäitajate (arvukus, liikide arv ja Shannoni indeks) vahelist korrelatsiooni testiti Spearmani korrelatsioonanalüüsiga<sup>2</sup>.

#### Põllulindude arvukuse ja liigirikkuse meetodika

Lindude loendused toimusid igal aastal perioodil aprilli lõpp – juuni keskpaik. Loendamiseks kasutati 1 km pikkust ja 100 m laiust transekti ja transektloenduse meetodikat. Kõiki transekte külastati loendusperioodil kolm korda, et vähendada eri liikide pesitsusfenoloogilisest eripärast tuleneda võivat tugevalt alahinnatud loendustulemust. Andmete analüüsil alade lõikes kasutati iga liigi puhul nendest kolmest loendusest maksimaalset loendustulemust. Andmeid analüüsiti ja tulemused on esitatud nii seirepiirkondade kaupa eraldi kui ka koos.

Analüüsides kasutati järgmisi näitajaid:

- pesitsevate paaride arv;
- pesitsevate paaride arv põldlöökeseta (et vähendada selle Eesti põllumajandusmaastiku kõige arvukama liigi mõju analüüsi tulemustele, lisaks eelistavad põldlöökesed erinevalt paljudest teistest liikidest suuremaid avatud põllumajandusalasid);
- pesitsevate liikide arv;
- pesitsejate Shannoni mitmekesisuse indeks;
- pesitsejate liigiline koosseis;
- kõikide liikide arv.

Lähtuvalt pesitsusaegsest toiduvalikust võib linnud jagada loomtoidulisteks-putuktoidulisteks (nt aed-põõsalind, kiivitaja), segatoidulisteks (toituvad pesitsusajal nii loomsest kui ka taimsest toidust; nt metsvint, nurmkana) ning seemnetoidulisteks (nt karmiinleevike) (Lisa 2). Kuna majandamisviisid mõjutavad ka lindude toiduressursse (nt sünteetiliste pestitsiidide kasutamine vähendab lindudele toiduks olevate putukate ja umbrohuseemnete arvu ja mitmekesisust), analüüsiti jätkuvalt ettevõtete toetustüüpide lõikes erineva toiduvalikuga pesitsevate paaride arvu.

Eri toetustüübiga ettevõtete ja piirkondadevaheliste erinevuste tuvastamiseks kasutati üldist ja üldistatud lineaarset mudelit, kus analüüsi kaasati lisanäitajatena loendustransektide puhvrissse (100 m laiune ja 1 km pikkune ala) jääv

<sup>1</sup> Üldine ja üldistatud lineaarne mudel (*general/generalised linear model, GLM*) - analüüsimeetod, kus uuritakse mingi tunnuse seoseid (võimalikku sõltuvust) klassifikaator- ja pidevate tunnuste ja nende omavaheliste koosmõjudega (üldistatud lineaarse mudeli puhul ei pea sõltuv tunnus olema normaaljaotusega, üldise lineaarse mudeli puhul peab)

<sup>2</sup> Spearmani korrelatsioonanalüüs võimaldab testida kahe pideva tunnuse omavahelist seost (ei eelda tunnuste normaaljaotust)

maastikuelementide pindala ning põllukultuuride (linnuseire analüüsil mõeldakse selle all haritavaid maal kasvatatavaid kultuure, v.a lühiajalised rohumaad) pindala. Maastikuelementide pindala kaasati põhjusel, et mitmed uurimused on näidanud maastikuelementide olulist mõju linnunäitajatele. Põllukultuuride pindala kaasati analüüsi, kuna MAHE ettevõtetes oli sageli väiksem pind transektist põllukultuuride all ja seega suurem pind rohumaade all kui KSM ja ÜPT ettevõtetes. Kuna rohumaad on enamasti ekstensiivsemalt majandatud kui põllukultuurid, taheti erinevast maakasutusest tulenevat mõju eri toetustüübiga ettevõtete vaheliste erinevuste tuvastamisel kõrvaldada.

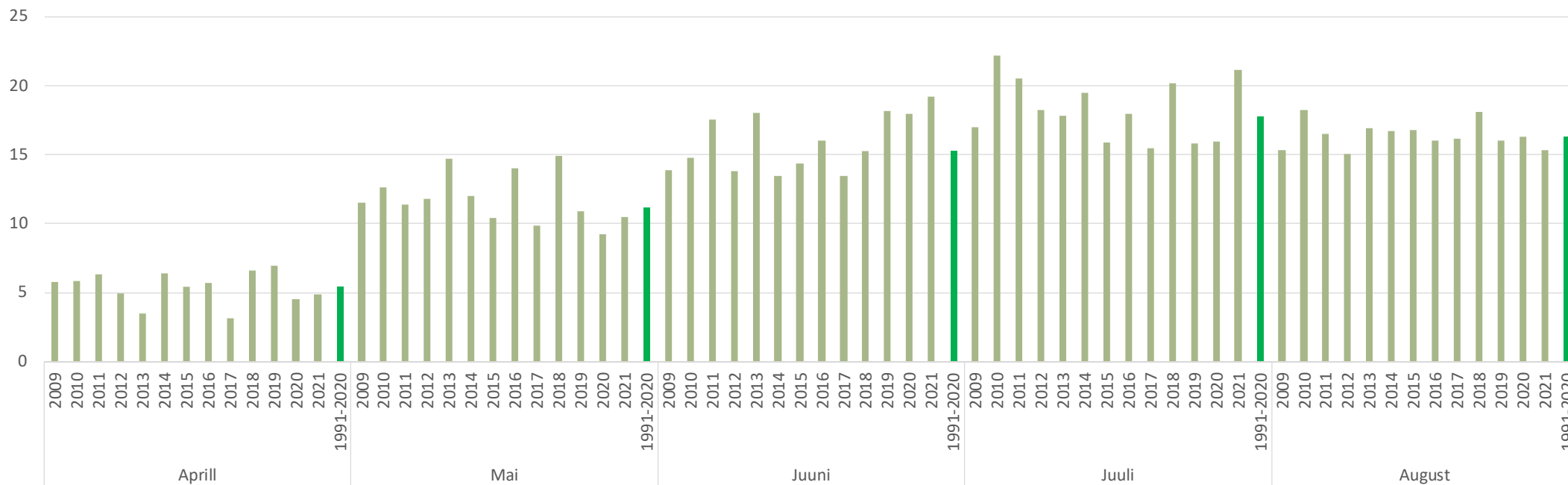
Pesitsevate paaride arvu (sh põldlöökeseta) ja liikide arvu tarvis kasutati Poissoni jaotust (see on mõeldud loendusandmete analüüsiks), Shannoni mitmekesisuse indeksi tarvis aga normaaljaotust (sest tegemist on pideva tunnusega, mitte loendusandmetega).

### Ilmateenistuse meteoroloogiajaamade kliimaandmed

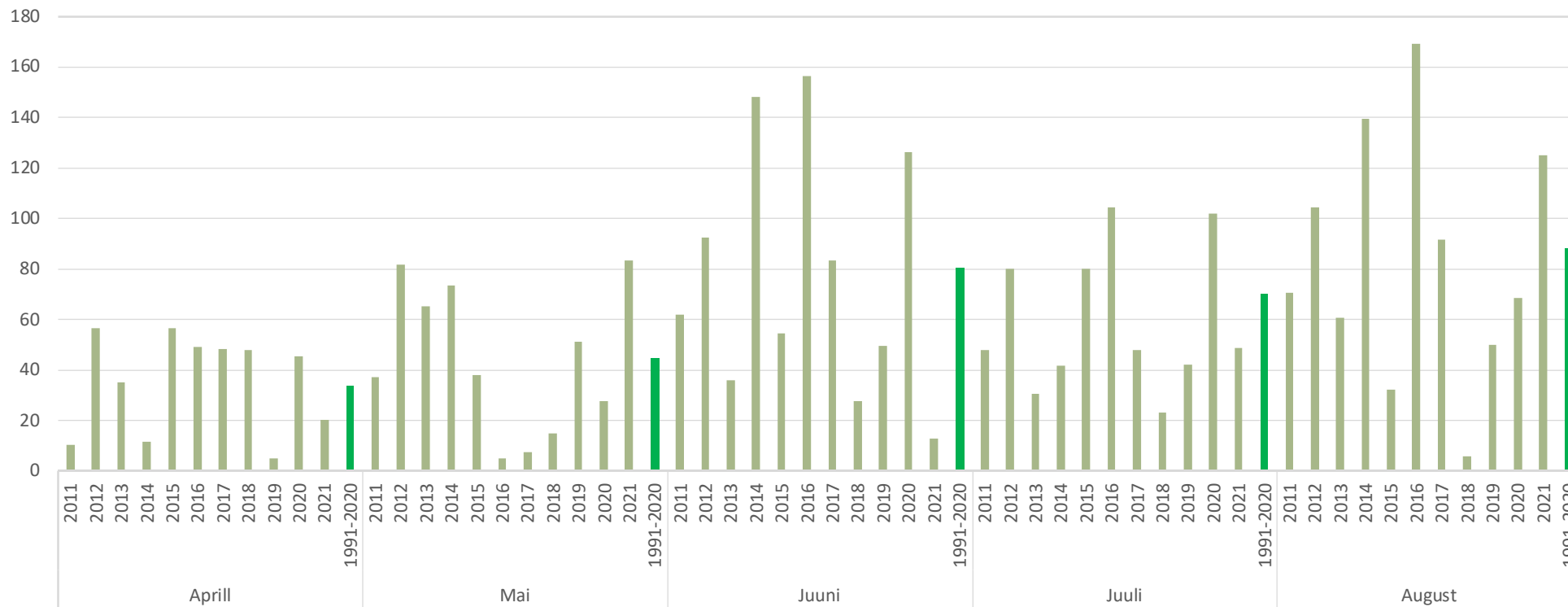
Kimalaste ja põllulindude näitajaid mõjutab paljude muude tegurite hulgas konkreetse aasta ilmastik. Seetõttu on siin esitatud Riigi Ilmateenistuse andmetel (KAUR, 2022) seirekuude aprill–august (lindudel aprill, mai ja juuni ning kimalastel juuni, juuli ja august) keskmine õhutemperatuur aastatel 2009–2021 ja sademete hulk aastatel 2011–2021<sup>1</sup>. Arvestades seirealade asukohti on kasutatud Kesk-Eesti seirepiirkonna kohta Väike-Maarja ja Jõgeva ning Lõuna-Eesti seirepiirkonna kohta Võru ja Valga meteoroloogiajaama andmeid ning esitatud nende nelja jaama keskmised. Kuna õhutemperatuuri osas olid piirkonniti sarnased trendid, on see esitatud Jõgeva, Väike-Maarja, Võru ja Valga meteoroloogiajaamade keskmistena (Joonis 2). Sademetes esinesid piirkonniti erinevad suunad ning need on seetõttu esitatud piirkonniti eraldi: Kesk-Eesti piirkonna kohta Väike-Maarja ja Jõgeva ning Lõuna-Eesti kohta Valga ja Võru meteoroloogiajaamade keskmisena (Joonis 3; Joonis 4). Võrdluseks on kõigil juhtudel toodud välja aastate 1991–2020 klimatoloogiline keskmine.

---

<sup>1</sup> Sademete hulk on esitatud alates aastast 2011 sest varasemate aastate kohta oli Riigi Ilmateenistuse kodulehel esitatud ajaloolised ilmaandmed puudulikud

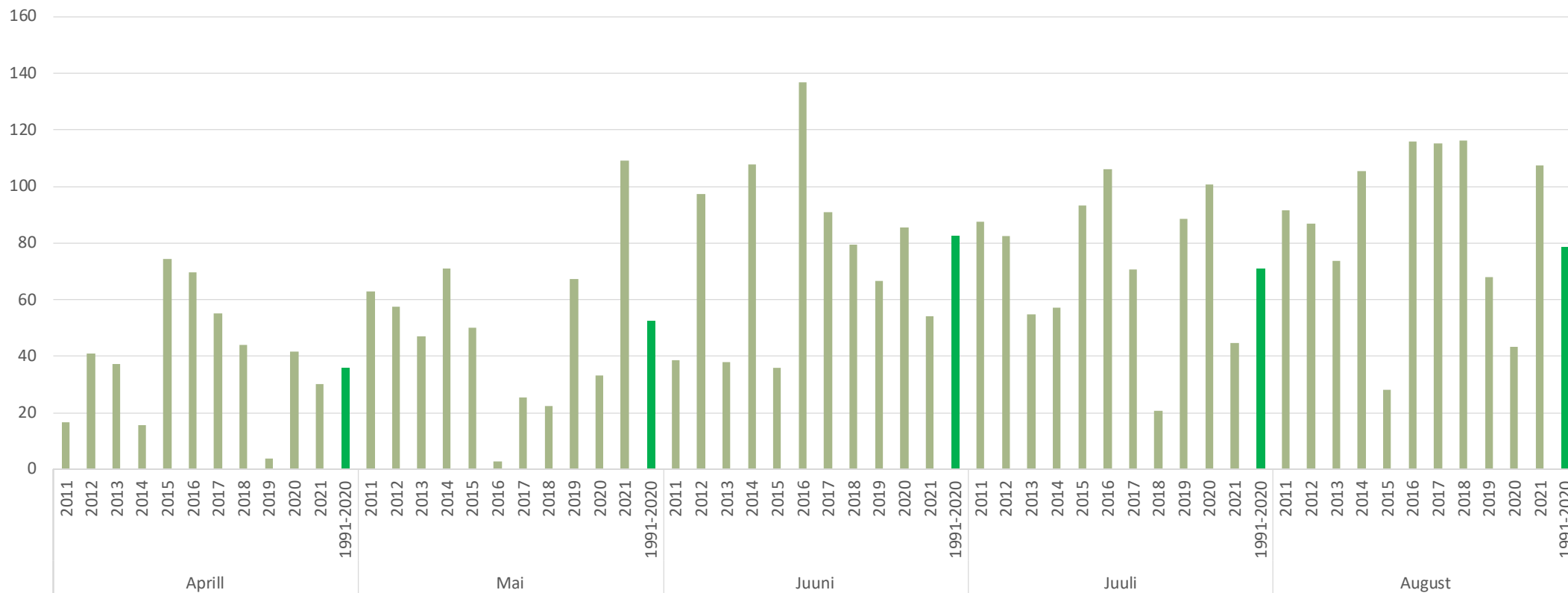


Joonis 2. Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2021 keskmine õhutemperatuur (°C) Jõgeva, Väike-Maarja, Võru ja Valga meteoroloogiajaamade keskmistena



**Joonis 3.** Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2020 keskmine sademete summa (mm) Väike-Maarja ja Jõgeva meteoroloogiajaamade keskmistena





Joonis 4. Põllulindude ja kimalaste seirekuude 2009.–2021. aastate keskmine ning võrdluseks klimatoloogilise perioodi 1991–2020 keskmine sademete summa (mm) Võru ja Valga meteoroloogiajaamade keskmistena

## LISAD

LISA 1. EESTIS ESINEVATE PÄRIS- JA KÄGUKIMALASTE LIIKIDE LOEND

Kägu- või päriskimalane	Liik ladina keeles	Liik eesti keeles
päriskimalane	<i>Bombus pascuorum</i>	põdkimalane
päriskimalane	<i>Bombus hypnorum</i>	talukimalane
päriskimalane	<i>Bombus distinguendus</i>	ristikukimalane
päriskimalane	<i>Bombus subterraneus</i>	urukimalane
päriskimalane	<i>Bombus schrencki</i>	Schrencki kimalane
päriskimalane	<i>Bombus muscorum</i>	samblakimalane
päriskimalane	<i>Bombus humilis</i>	jaanikimalane
päriskimalane	<i>Bombus laesus</i>	stepikimalane*
päriskimalane	<i>Bombus lapidarius</i>	kivikimalane
päriskimalane	<i>Bombus ruderarius</i>	tumekimalane
päriskimalane	<i>Bombus confusus</i>	sametkimalane
päriskimalane	<i>Bombus lucorum</i>	maakimalane
päriskimalane	<i>Bombus terrestris</i>	karukimalane
päriskimalane	<i>Bombus pratorum</i>	niidukimalane
päriskimalane	<i>Bombus cryptarum</i>	triipkimalane
päriskimalane	<i>Bombus hortorum</i>	aedkimalane
päriskimalane	<i>Bombus jonellus</i>	nõmmekimalane
päriskimalane	<i>Bombus semenoviellus</i>	arukimalane
päriskimalane	<i>Bombus soroensis</i>	sorokimalane
päriskimalane	<i>Bombus veteranus</i>	hallkimalane
päriskimalane	<i>Bombus sylvarum</i>	metsakimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus rupestris</i>	kivi-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus campestris</i>	põld-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus bohemicus</i>	maa-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus barbutellus</i>	aed-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus norvegicus</i>	talukägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus sylvestris</i>	niidu-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus quadricolor</i>	soro-kägukimalane
kägukimalane	<i>Psithyrus vestalis</i>	karu-kägukimalane

\*2018. a liikide ohustatuse hindamisel Eestis paigutati stepikimalane riikliku punase nimestiku kategooriasse „1. Piirkonnas välja surnud“, mis tähendab, et liiki ei ole enama kui 50 aasta jooksul Eestis leitud (Soon, V., 2020)

## LISA 2. LINDUDE PESITSUSAEGNE JAOTUMINE TOITUMISTÜÜBI (PEAMISE TOIDUVALIKU) JÄRGI

Loom- /putuktoidulised	Segatoidulised	Taimtoidulised
Aed-põosalind	Metsvint	Karmiinleevike
Aed-roolind	Kaelustuvi	
Hallrästas	Nurmkana	
Hallõgija	Ohakalind	
Harakas	Põldvarblane	
Hänilane	Põldvutt	
Jõgi-ritsiklind	Rohevint	
Kadakatäks	Rootsiisitaja	
Kiivitaja	Talvike	
Kivitäks		
Kuldnokk		
Kõrkja-roolind		
Kägu		
Laulurästas		
Lepalind		
Linavästri		
Metskiur		
Mets-lehelind		
Musträstas		
Nõmmelõoke		
Pasknäär		
Pruunselg-põosalind		
Punarind		
Punaselg-õgija		
Põhjatihane		
Põldlõoke		
Rasvatihane		
Rukkirääk		
Salu-lehelind		
Sinitihane		
Sookiur		
Soo-roolind		
Sooräts		
Suitsupääsuke		
Suurkoovitaja		
Tikutaja		
Vihitaja		
Võsa-ritsiklind		
Väike-käosulane		
Väike-lehelind		
Väike-põosalind		
Väiketüll		
Ööbik		