

PESTITSIIDIDE KASUTAMISE UURING TALLINNAS

LÕPPARUANNE

Esitamiseks



INSPIRING
ENVIRONMENT

Tallinn 2019

Töö nimetus	Pestitsiidide kasutamise uuring Tallinnas Lõpparuanne
Versioon	Esitamiseks
Töö nr	19/LJ/21
Aeg	August 2019
Tellija	Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet Müüdi 2 15197 Tallinn Kontaktisik: Maria Derlõš e-post: Maria.Derlos@tallinnlv.ee
Teostaja	Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) Registrikood: 10705517 Aadress: Tõnismägi 3a-15, 10119 Tallinn Telefon: 611 7690 E-post: elle@environment.ee
Koostanud eksperdid	Lea Jalukse, <i>MSc</i> Katrín Ritso, <i>MSc</i> Agnes Saks, TLÜ magistrant Arthur Kivi, <i>MSc</i> Janek Reinik <i>PhD</i>
Kasutustingimused	© Käesolev aruanne on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna. Aruandes ja selle lisades esitatud kaardid, joonised, arvutused on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda. Aruandes toodud info kasutamine õppe- ja mitteäriilistel eesmärkidel on lubatud, kui viidatakse algallikale. Andmete kasutamisel tuleb viidata nende loojale.

SISUKORD

1	Sissejuhatus	4
2	Töö esimene etapp	5
3	Olemasolevad algandmed	6
3.1	Pestitsiidi mõiste	6
3.2	Andmebaasid ja registrid	6
3.2.1	Euroopa Liidu pestitsiidide andmebaas.....	6
3.2.2	Taimekaitsevahendite register	6
3.2.3	Taimekaitsetunnistuse omanike register, integreeritud taimekaitse	8
3.2.4	Taimekaitsekoolitus.....	9
4	Olemasolevate uuringute analüüs.....	10
4.1	Eelnev küsitlus.....	10
4.2	Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava aastateks 2019-2023	13
4.3	Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine, Eesti Taimekasvatuse Instituut, 2017	13
4.4	Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine, Eesti Konjunkturiinstituut, 2009.....	13
4.5	Teised valdkonnaga seotud uuringud ja andmebaasid.....	14
4.6	Käimasolevad uuringud ja projektid	16
5	Töö esimese etapi kokkuvõte	18
6	Pestitsiidide kasutajate kaardistamine	19
6.1	Potentsiaalsete kasutajate rühmitamine.....	19
6.2	Küsitlusuuringu valimi moodustamine	19
6.3	Küsimustiku moodustamine	20
7	Küsitlusuuringu läbiviimine	22
7.1	Küsitlusuuringu läbiviimise ülevaade.....	22
7.2	Küsitluse tulemused.....	22
7.2.1	Ülevaade saadud vastustest	22
7.3	Uuringu tulemuste tõlgendamisega seotud probleemid.....	28
7.4	Küsitluse vastustest tehtud järeldused	30
8	täiendavate uuringute ettevalmistamine	32
8.1	Teiste riikide kogemusi	32
8.1.1	Näited teiste riikide ja linnade tegevuskavadest pestitsiidide vähendamisel.....	32
8.2	Täiendavate uuringute vajaduse analüüs	33
8.2.1	Üleriigiline tegevuskava ja uuringud	34
8.2.2	Täiendavate uuringute läbi viimine	34
8.2.3	Küsitlusuuringu läbiviimine korteriühistute ja eramajade aiapidajate seas.....	36
9	Kokkuvõte ja ettepanekud tegevuskavaks	39
10	Lisade loend	41
11	Kasutatud materjalid	42
LISA 1	KÜSIMUSTIK	44

1 SISSEJUHATUS

Tallinna Linnavolikogu 1. novembri 2018 otsusega nr 163 on Tallinna linn liitunud Euroopa pestitsiidivabade linnade võrgustikuga.

Võrgustikuga ühinenud linnad kohustuvad kolme aasta jooksul märkimisväärselt vähendama pestitsiidide kasutamist ja järk-järgult lõpetama nende kasutamise linna avalikul alal, et kaitsta inimeste tervist ja keskkonda ning parandada elukvaliteeti. Kvaliteetse elukeskkonna saavutamine Tallinna linnas on tähtis nii linnaelanike kui ka floora ja fauna kaitsmise seisukohalt. Haljasalade hooldustööde käigus on tavapärane kasutada pestitsiide kahjurite ja haiguste tõrjeks. Kuigi pestitsiide kasutatakse inimestele kasu toomise eesmärgil, on tegemist keemiliste ühenditega, mis võivad kahjustada vara, põhjustada inimeste ja loomade terviseprobleeme (hingamisteede vaevused, naha ärritused, kasvajad jne).

Käesolev uuring on sisendiks Tallinna avalikel aladel pestitsiidide kasutamise vähendamise tegevuskavale, mis hõlmab kvantitatiivseid eesmärke, ajakavasid ja meetmeid pestitsiidide kasutamise järkjärguliseks vähendamiseks nii avalikel aladel kui avaliku ligipääsuga eraaladel ning elamupiirkondades; samuti hõlmab kavandatav tegevuskava teavituskampaaniaid elanike teadlikkuse suurendamiseks pestitsiididega seotud ohtude kohta ja jätkusuutlike alternatiivide osas.

Töö jaguneb neljaks etapiks. Esimeses etapis on läbi viidud käesolevat uuringut puudutavate olemasolevate andmete ja uuringute analüüs. Sealjuures on kõige enam tähelepanu pööratud Tallinna Keskkonnaameti poolt oluliseks peetud andmetele, mida on töö teostajatele lähteülesandes viidatud. Lisaks sellele on pestitsiidide ning pestitsiidikasutust käsitlevaid uuringuid otsitud avalikest andmebaasidest ning Internetist.

Töö teiseks etapiks on pestitsiidide kasutajate kaardistamine Tallinna territooriumil. Kasutajad saab jagada viide rühma (väljavõtte lähteülesandest):

- 1) Linnavalitsuse asutused ja allasutused (sh koolid ja lasteaiaid, võib suhelda Haridusametiga) ning nende lepingupartnerid (haljastus- ja hooldusettevõtted)
- 2) Riigiasutused ja riiklikud ettevõtted (maanteeamet, vabaõhumuuseum, Eesti Raudtee, Riigikinnisvara, Tallinna Lennujaam, haiglad jms tervishoid, ülikoolid)
- 3) Haljastus- ja hooldusfirmad
- 4) Erafirmad, kes potentsiaalselt kasutavad suurtes kogustes pestitsiide (Edelaraudtee, Lilleküla staadion, Ülemiste City park, aiandid, jne)
- 5) Korteriühistud ja eramajade aiapidajad

Käesoleva töö teine etapp keskendub nelja esimese rühma esindajatele, kelle seas viiakse läbi küsitlus, et välja selgitada (väljavõtte lähteülesandest):

- Pestitsiidide sh umbrohutõrjevahendite ja haljastuse hooldevahendite kasutus (liik ja kogus)
- Vajadused / kasutamise põhjus
- Teadlikkus pestitsiidide mõjust keskkonnale ja inimese tervisele
- Alternatiivide võimalikkus

Küsitletavate loetelu ning küsimustiku sisu ja vorm kooskõlastati tellijaga.

Töö kolmas etapp on täiendavate uuringute vajaduse analüüsimine tegevuskava koostamiseks.

Töö neljandaks etapiks on lõppraporti koostamine ning uuringu tulemuste esitlus ning arutelu.

2 TÖÖ ESIMENE ETAPP

Väljavõtte lähteülesandest: Käesolev töö on teostatud eesmärgiga selgitada välja pestitsiidide kasutamise hetkeolukord Tallinna linna territooriumil. Töö käigus on tehtud kindlaks pestitsiidide peamised kasutajagrupid, kasutuse olulisemad valdkonnad ja selle, kui suur on nendes kasutuse vähendamise potentsiaal (sh millist tüüpi pestitsiide ja kelle poolt kasutatakse kõige rohkem).

Töös tuuakse välja tegevused, mille käigus Tallinna linnas kasutatakse või võidakse kasutada pestitsiidide (sh umbrohutõrje, teehooldus, pusrkkaevud, monumentaalsed kunstiobjektid, linnamööbel jne).

Antud töö raames käsitletakse kogu Tallinna linna haldusterritooriumit, pöörates seejuures erilist tähelepanu avaliku ligipääsuga maa-aladele, kus suure tõenäosusega kasutatakse pestitsiide (nt promenaadid, pargid, piknikukohad, tänavad ja maanteed, haridus- ja spordiasutuste territooriumid) ning kus on pestitsiidide suur kokkupuute oht inimestega (nt toiduainete töötlemine, haridusasutuste alad, haljasalade hooldus jms).

Töö esimeses etapis analüüsitakse olemasolevaid andmeid pestitsiidide ja nende kasutuse kohta Tallinnas. Samuti hinnatakse andmete piisavust tegevuskava koostamiseks. Täpsem analüüs täiendavate uuringute läbiviimise vajaduse kohta viiakse läbi töö kolmandas etapis.

3 OLEMASOLEVAD ALGANDMED

3.1 Pestitsiidi mõiste

Lähteülesandest: „Käesoleva töö raames mõeldakse pestitsiide (taimekaitsevahendid ja biotsiidid), mida kasutakse Tallinna linnas: herbitsiidid, fungitsiidid, insektitsiidid, bakteritsiidid, zootsiidid, akaritsiidid, nematotsiidid, algitsiidid jt.

Pestitsiid on keemiline aine või ainete segu, mis on ette nähtud kahjurite rünnaku ennetamiseks, hävitamiseks või eemale peletamiseks. Pestitsiide jaotatakse: Insektitsiidid e. putukamürgid, herbitsiidid e. umbrohumürgid; fungitsiidid e. seenhaiguste tõrjevahendid; bakteritsiidid e. mürgid bakterite vastu; zootsiidid e. mürgid imetajate vastu; akaritsiidid e. mürgid lestad vastu; nematotsiidid e. mürgid ümarusside vastu.

Lähtuda muuhulgas Euroopa Liidu definitsioonist:

A 'pesticide' is something that prevents, destroys, or controls a harmful organism ('pest') or disease, or protects plants or plant products during production, storage and transport. The term includes, amongst others: herbicides, fungicides, insecticides, acaricides, nematicides, molluscicides, rodenticides, growth regulators, repellents, rodenticides and biocides (vt https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides_en).“

3.2 Andmebaasid ja registrid

3.2.1 Euroopa Liidu pestitsiidide andmebaas

Euroopa Liidu pestitsiidide andmebaas on Euroopa Komisjoni Tervise ja toiduohutuse direktoraadi poolt hallatav andmebaas aadressil <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>. Pestitsiidid jagunevad taimekaitsevahenditeks ning biotsiidideks. Enamasti kasutatakse taimekaitsevahendi mõistet paralleelselt samas tähenduses pestitsiidiga, kuid pestitsiidid on laiem mõiste, hõlmates lisaks taimekaitsevahenditele ka biotsiidid. **Taimekaitsevahendeid** kasutatakse peamiselt saagi või meeldivate või kasulike taimeliikide kaitseks. **Biotsiide** kasutatakse soovimatute organismide tõrjeks, need on kas ohtlikud inimeste või loomade tervisele või keskkonnale või põhjustavad kahju inimtegevusele. Nende hulka kuuluvad kahjurid (nt putukad, rotid, hiired) või mikroorganismid (bakterid, viirused, hallitus).¹

Euroopa pestitsiidide andmebaas puudutab **informatsiooni taimekaitsevahendite kohta**, biotsiide pole selles andmebaasis kajastatud. Nagu ka Eesti Põllumajandusameti andmebaas, mida allpool täpsemalt kirjeldatud.

3.2.2 Taimekaitsevahendite register

Taimekaitsevahend peab Eestis turustamiseks ja kasutamiseks vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele ega tohi nõuetekohase kasutamise korral olla ohtlik inimesele või keskkonnale. Turustada ja kasutada on lubatud 14. juunist 2011 Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1107/2009 kohaselt Eestis turulelaskmise loa saanud või enne seda taimekaitsevahendite alusel turule lubatud taimekaitsevahendit. Sellised vahendid on kantud **taimekaitsevahendite registrisse**. Taimekaitsevahendite

¹ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides_en

register on kättesaadav Põllumajandusameti lehelt <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/taimekaitsevahendid-otsing/et>.

Samuti on Põllumajandusameti lehel register taimekaitsetunnistuse omanike kohta. Taimekaitsetunnistuse kehtivust on võimalik kontrollida omaniku isikukoodi järgi. Taimekaitsetunnistuse omanike registrit ning koolitust on põhjalikumalt käsitletud järgmises peatükis.

Lisaks taimekaitsevahendite registrile ning taimekaitsetunnistuse omanike registrile on Põllumajandusameti portaalis leitavad taimekaitsevahendite turustajate loetelu ning taimekaitsevahendite registrisse kantud väga mürgiste taimekaitsevahendite kasutajate loetelu. Viimaseid on loetelus ainult 13 ettevõtet üle Eesti. Tallinnas ning Harjumaal väga mürgiste taimekaitsevahendite kasutajad on toodud Tabel 1.

Tabel 1 Taimekaitsevahendite registrisse kantud väga mürgiste taimekaitsevahendite kasutajate loetelu Tallinnas ja Harjumaal²

Ettevõtte /kasutaja	Äriregistri kood	Aadress	Telefon	Kasutatav kemikaal
OÜ GLOBUS ICITS	12349239	Harju maakond, Jõelähtme vald, Loo alevik, Kuusiku tee 20-7	55535825	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
CM TALLINN AS	12275096	Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Viru väljak 2	5523118	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
ECOTEC GLOBAL OÜ	12158350	Harju maakond, Maardu linn, Hoidla tee 4	53026136	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin, Quickphos Pellets 56 GE, Quickphos Tablets 56 GE
PESTEKSPERT OÜ	10305930	Kehra küla, Anija vald, Harju maakond, Mardi talu, 74315	56279700	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
3 SELLI OÜ	11256808	Haabersti linnaosa, Tallinn, Harju maakond, Järveotsa tee 50c, 13520	5068091	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
OSAÜHING PESTCONTROL	10115342	Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Pärnu mnt 139c	55922680	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
RHUMVELD BALTIC OÜ	10421613	Maardu linn, Harju maakond, Vana-Narva mnt 18D, 74114	5120699	Phostoxin, Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip
FUMITEAM OÜ	11424051	Harju maakond, Viimsi vald, Leppneeme küla, Karusambla tee 12	5088764	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
OSAÜHING FAMINER	10331169	Harju maakond, Saue vald, Saue linn, Keskuse tn 6	56911288 esialgne õiguskaitse	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin

² <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/tkv-vagamurgised>

OÜ ADMIKS	10382818	Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Teras tn 7-7a	509792	Degesch Magtoxin, Degesch Plate/Strip, Phostoxin
-----------	----------	---	--------	--

Tabelis nimetatud pestitsiidid on fumigandid (gaasi vabastavad preparaadid), mida kasutatakse ladudes teravilja kahjurputukate ning nende munade, vastsete ja nukkude vastu. Tegemist on magneesiumfosfiidi või alumiiniumfosfiidi sisaldavate preparaatidega.³

3.2.3 Taimekaitsetunnistuse omanike register, integreeritud taimekaitse

Vastavalt Taimekaitseseaduse ([RT I 2004, 32, 226](#)) § 78¹ kehtivad taimekaitsevahendi kasutamise erinõuded avalikus kohas ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1107/2009 artikli 3 punktis 14 nimetatud haavatava elanikkonnarühma kasutataval alal, nagu avalik park ja aed, spordi-, puhke- ja kooliala, laste mänguväljak ning tervishoiuasutuse vahetus läheduses asuv ala, kus võib taimekaitsevahendit kasutada üksnes **professionaalne kasutaja**. Sellised alad on need, millele käesolev uuring enim keskendub.

Professionaalne kasutaja peab vastavalt sama seaduse §78² olema läbinud taimekaitsekoolituse ning tal peab olema selle läbimist tõendav taimekaitsetunnistus. Taimekaitsetunnistuste omanikud on samuti kantud registrisse, mida peab Põllumajandusamet (leitav lehelt <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/koolitus-tunnistus-otsing>). Register ei ole avalik, registrist saab kontrollida taimekaitsetunnistuse kehtivust, päringuks tuleb sisestada isikukood. Tunnistus väljastatakse otseselt koolitusel osalenud eraisikule, seega pole taimekaitsetunnistuste registrist abi taimekaitsevahendeid ning biotsiide kasutavate ettevõtete välja selgitamiseks.

Taimekaitsekoolituse peavad olema läbinud kõik taimekaitsevahendi turustajad, professionaalsed kasutajad ja nõustajad. Koolituse läbinud isikule väljastatakse 5 aastat kehtiv taimekaitsetunnistus, mille alusel võib isik turustada, osta ja kasutada kõiki taimekaitsevahendeid (välja arvatud väga mürgiseid). Koolituse sisu on määratud põllumajandusministri määrusega⁴. Muuhulgas on koolituse oluliseks osaks **integreeritud taimekaitse (ITK)** põhimõtte, mille sisuks on erinevate taimekaitsemeetodite kombineerimine. Kombineeritult rakendatakse nii bioloogilisi, füüsikalisi, keemilisi kui ka mehaanilisi meetodeid. Kõikide meetodite rakendamine hoitakse majanduslikult ja ökoloogiliselt põhjendatud tasemel ning oht inimese tervisele ja keskkonnale viiakse miinimumini.

ITK rakendamise eesmärk on jõuda selleni, et keemilisi taimekaitsevahendeid ei kasutataks ennetavalt, vaid reaalset vajadusel ja tõhusate alternatiivsete tõrjemeetodite puudusel. See tähendab eelkõige ennetustööd, kohapealseid vaatlusi ja seiret, misjärel on võimalik taimekaitsevahenditega sekkuda alles siis, kui see on saagi päästmiseks vältimatu. Integreeritud taimekaitse teemade hõlmamine taimekaitsekoolitustel annab võimaluse eeldada, et kõik taimekaitsevahendite professionaalsed kasutajad on saanud koolitusel põhiteadmised taimekaitsevahendite kasutamisega seotud keskkonnateadlikkuse osas. Sellegipoolest on taimekaitsevahendite professionaalsete kasutajate keskkonnateadlikkus pestitsiidide vähendamise tegevuskava seisukohast oluline küsimus, mis väärib täpsemat uurimist.

³ <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/taimekaitsevahendid-otsing/et>

⁴ Taimekaitsekoolituse programmi, taimekaitsekoolitusel käsitletavate teemade ja koolituse kestuse nõuded RT I, 20.11.2013, 5 <https://www.riigiteataja.ee/akt/120112013005?leiaKehtiv>

3.2.4 Taimekaitsekoolitus

Taimekaitsekoolituse nõuded on kirjeldatud Taimekaitseaduses § 79 ning põllumajandusministri poolt välja antud määruses „Taimekaitsekoolituse programmi, taimekaitsekoolitusel käsitletavate teemade ja koolituse kestuse nõuded“.

Esmakordse taotlemise puhul peab taotleja läbima aluskoolituse. Täienduskoolitus läbitakse hiljemalt kolm kuud enne taimekaitsetunnistuse kehtivuse lõppemist. Vastavalt nimetatud seadusele, peab koolitus lõppema alati eksamiga.

Taimekaitsekoolitusel käsitletavad teemad peavad vastavalt määrusele muuhulgas sisaldama ka rakendatud taimekaitseabinõu üle arvestuse pidamist, mille põhjal võiks eeldada, et käesoleva töö järgmises etapis küsitluse käigus saadavad vastused võiksid professionaalse kasutajate korral olla tõesed ja asjakohased. Samuti peaks koolitus sisaldama taimekaitse valiku põhimõtteid, mida võiks tõlgendada nii, et piisavate rahaliste vahendite korral ja muude takistavate tegurite puudumisel peaks koolituse läbinu suutma leida parima vahendi taimede kaitseks, sh alternatiivsed meetodid. Küll aga ei ole nimetatud määruses konkreetselt kirjas, et koolitus peaks käsitlema taimekaitse alternatiivmeetodeid. Veel on üheks koolitusel käsitletavaks teemaks keskkonnoahutus, sh mõju loomadele, kasulikele putukatele, sihtrühmavälistele taimedele, elusloodusele jne, mille põhjal võiks eeldada, et taimekaitsevahendi kasutaja, turustaja ja nõustaja on teadlik pestitsiidide mõjust keskkonnale ja inimese tervisele.

Et kindlaks teha läbiviidavate taimekaitsekoolituste vastavust määruses esitatud nõuetele, analüüsiti Järvamaa Kutsehariduskeskuse Taimekaitse aluskoolituse eestikeelset õppekava. Auditoorse õppe keskkonnoahutuse osas on õppekavas välja toodud vaid tutvustus vahendite ohutuks kasutamiseks arvestades ilmastikutingimusi, kaitsevööndite ja puhvertsoonide kasutuspiiranguid, nõudeid mesilaste läheduses töötamiseks ja elanikkonna informeerimisest. Sellest kirjeldusest ei saa otseselt järeldada, et kõik teemad, mis puudutavad taimekaitsevahendite mõju elusloodusele oleks kaetud (peale mesilaste ka teised kasulikud putukad, loomad, sihtrühmavälised taimed). Küll aga on välja toodud, et eluslooduse ja taimekaitsevahendite kasutamisega seotud teemasid puudutatakse koolituse käigus hoopis taimekaitseadme valdkonnas keskmiselt 40 minuti jooksul. Alternatiivmeetodite kohta ei ole õppekavas midagi märgitud ning ühe olulise meetmena taimekaitsevahendite korrektse kasutamise ja integreeritud taimekaitse tagamiseks on see väga oluline puudujääk, mida tuleks esimesel võimalusel parandada.

Täiendkoolituse maht on algkoolitusest 10 akadeemilise tunni võrra väiksem, kuid õpiväljundid on enamikus osas kattuvad. Praktika osa on täiendkoolituses suurem, kuid käsitletavad teemad on samad. Aluskoolituse lõpus peab sooritama nii teadmiste testi kui ka praktilise töö, täiendkoolituse läbides pikendatakse tunnistust vaid testi positiivse sooritamise korral.

4 OLEMASOLEVATE UURINGUTE ANALÜÜS

4.1 Eelnev küsitlus

2018. aasta kevadel on Tallinna Keskkonnaamet viinud läbi küsitluse linna avalike alade haldajate seas nagu Maanteeamet, AS Eesti Raudtee, Tallinna Kommunaalamet jt pestitsiidide kasutusest ja kogustest Tallinnas. Andmeid koguti ka Tallinna linnaosavalitsustelt (Tabel 2).

Nimetatud küsitluses küsitletavate ring piirdus suuresti linnaasutustega, seega sihtgruppide osas ei olnud see piisavalt laiapõhjaline, et nende põhjal saaks edasisi tegevusi planeerida. Samuti jäid sellest küsitlusest saadud andmed kohati üldiseks või puudulikuks, näiteks osa linnaosavalitsusi ei andnud üldse vastuseid. Vastused jäid andmata peamiselt seetõttu et linnaosavalitsustes tegevad haljastusega hooldusfirmad, kes ei anna oma hooldusvahendite kasutusest töö tellijale teavet.

Käesoleva töö raames läbiviidava küsitluse tarbeks tuleneb siit tähelepanek, et küsitletavate ringi tuleks kaasata eelkõige otseselt hooldusega tegelevad ettevõtted, mitte neid palganud asutused.

Tabel 2 Pestitsiidide kasutamine Tallinna linna avalikul alal 2018 aasta kevadel läbi viidud küsitluse põhjal

Asutus	Milliseid pestitsiidide ja mille tõrjeks olete kasutanud?	Kui suures koguses olete aasta jooksul pestitsiidide kasutanud?	Kas olete kaalunud pestitsiidide asemel muid tõrjevahendeid?	Kas teiste tõrjevahendite kasutamine tõstaks tõrje maksumust ja kui, siis kui palju?
Maanteeamet	Ei kasuta pestitsiidide Tallinna linna territooriumil			
Sihtasutus Eesti Vabaõhumuuseum		2017. aastal 2 pakki rotimürki (Muskil pasta 2 pakki)	Pestitsiidide asemel on kasutanud taimelõõgitsi ja kahjurite ärakorjamist	Ei ole märkimisväärset vahet
Tallinna Loomaaed	Fungitsiid - Topas 100 EC, insektitsiidid - Actara 25 WG, Decis Mega, Fastac 50	Erinevad preparaadid ca 200 ml	Fungitsiidile – Topas 100 EC alternatiivi ei ole. Kahjuritõrjes on kasutanud preparaati NeemAzaal ja on valdavalt sellele üle minemas. Siseekspositsioonides kasutavad süsteemseid tõrjevahendeid. Bioloogiline tõrje ei olnud	Ilmselt tõstaks, sest alternatiivsed vahendid ei toimi efektiivselt või on nende toime lühiajaline

			efektiivne	
aktsiaselts Eesti Raudtee	Glüfosaati sisaldava toimeainega umbrohutõrjevahendeid, Barclay Barbarian 360	Tallinna linnas umbrohutõrje Kopli, Ülemiste, Balti ja Pääsküla jaamas ning vähesel määral jaamavahelistel teedel. Umbrohutõrjevahendit kulus ca 300 liitrit	On otsinud raudteele sobivaid umbrohutõrjevahendeid, kuid tehnilistel põhjustel on kõige efektiivsem siiski glüfosaati sisaldav umbrohutõrjevahend	Tõrje maksumust ei tõstaks, kuid raudteel on palju tehnilisi tingimusi, mistõttu pole teised tõrjevahendid sobivad
Tallinna Keskkonnaamet	Rooside hooldamiseks on kasutatud Topaasi, Actarat (lehetäi ja jahukastme tõrjeks); Previcuri (roosirooste tõrjeks); Difenzone (kärntõve ja jahukaste tõrjeks). Lisaks Mavrik Vita, Score, Fastac, vasksulfaat	Topaas 434 ml, Actara 140 g, Previcur 1,7 l, Difenzone 154 ml, Mavrik Vita 120 ml, Score 352 ml, vasksulfaat 4,3 kg	Üheaastaste taimede hoolduses on kasutatud toodet Florovit Pro Natura	Alternatiivsed vahendid ei toimi efektiivselt või nende toime on lühiajaline ning nende kasutamine tõstab hooldustööde hinda
Tallinna Kommunaalamet	Sõidutee äärsete betoonplaatide ja ohutussarte umbrohuwabana hoidmiseks on kasutatud Roundup Flex, Klinik 360 SL, Ranger XL	Aastane kulu ca 167 liitrit	Alternatiiv on mehaaniline umbrohu eemaldamine (trimmerdamine, trossharjade kasutamine, põletamine), mille jõudlus on väiksem ja tõrje ebaefektiivsem	Pestitsiidide kasutamisel piisab hooajal kahest korrast, mehaanilist tõrjet tuleb teha 4-5 korda hooaja jooksul ja töö on aeganõudvam ning kallim. Lisaks ohustab umbrohu käsitsi eemaldamine töötaja tervist (vingugaas, avariiohtlikud olukorrad)
Haabersti Linnaosa Valitsus	Näriliste tõrjeks kasutati Bromatoli	2016. aastal 2 kg		
Pirita Linnaosa Valitsus	Ei kasuta pestitsiide linna territooriumil			
Kristiine Linnaosa Valitsus	Ei kasuta pestitsiide linna territooriumil			

Põhja-Tallinna Valitsus	Ei kasuta pestitsiide linna territooriumil			
Mustamäe Linnaosa Valitsus	Ei kasuta pestitsiide linna territooriumil			
Lasnamäe Linnaosa Valitsus	Parkides, tänavakivide ja trepivuukide vahel kasvavate taimede tõrjeks kasutati herbitsiidi Roundup G	Aasta jooksul ca 2 liitrit Roundup G kontsentraati	Sooviksid kasutada Heatweed tehnoloogiat, aga seda ei pakuta Eestis	Tõenäoliselt tõstaks teiste meetodite kasutamine hinda, kuid ei oska öelda, kui palju
Nõmme Linnaosa Valitsus	Fastac roosidel lehetäide tõrjeks, Topas 100 EC Begoonia 'Illumination'/ <i>Begonia tyberhybrida</i> hallmädaniku ja jahukaste tõrjeks	Fastac 10 ml, Topas 100 EC 8 ml	Fastaci asemel saab maha panna tubaka. Selle lehtede leotis sobib lehetäide hävitamiseks. Topasi asemel saaks kasutada roheline seebi lahust	Tubakalehe leotise kasutamine tõstaks maksumust ca 20%. Rohelise seebi lahuse kasutamine ei tõstaks maksumust
Tallinna Kesklinna Valitsus	Seenhaiguste vastu fungitsiidid Score, Topas. Putukkahjurite vastu insektitsiidid Fastac, Decis, Mavrik. Roundup umbrohtumise takistamiseks	Kogus marginaalne (väikepakendid, 4 ml, paar tükki aastas), kuna pritsimist vajavate taimede hulk on väga väike. Tõrje üldjuhul 2 korda aastas kevadel ja suvel	Alternatiivseid vahendeid ei ole kaalunud, kuna efektiivsus oleks väiksem ja praegu kasutatavad kogused on väga väikesed	Pigem on küsimus tõrje võimalikus efektiivsuses ja kasutamise mugavuses
Tallinna Botaanikaaed	On kasutatud erinevaid taimekaitsevahendeid	Roundup 3,5 l, Actara 246 g, Confidor 131 g, Detia 11,9 g, Signum 120 g, Dithane 2,11 g, Danadim 53 0g, Tilt 80 ml, tigude graanulid 5 kg, Brody vahaplokid 2 kg, Detia Professional segavili 4 kg	Keemilisi taimekaitsevahendeid ei kasutata ennetavalt. Kasvuhoonetes on kasutatud bioloogilist tõrjet, kus kasutatakse kahjurite looduslikke vaenlasi	Tuleks suurendada hooajatöötajate arvu. 10 töötaja tööle võtmine viieks kuuks maksab ca 33 450 eurot

4.2 Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava aastateks 2019-2023⁵

Tegemist on riikliku tegevuskavaga, mis kinnitati Maaeluministri 13.05.2019 käskkirjaga nr 80. Taimekaitsevahendite valdkonnas on see teine samalaadne dokument, eelmine kehtis 2013-2017 perioodi kohta. Lahendamist vajavate probleemide hulgas on toodud välja ka mitteprofessionaalsete kasutajate vähenemine teadlikkuse osas ning tegevuskavas on teavitamise vajadus välja toodud. Dokumendis on viidatud paljudele valdkonnas läbi viidud uuringutele, mis Tallinna tegevuskava koostamisel samuti asjakohased on. Mõningaid nendest on käsitletud ka allpool.

Tegemist on olulise raamdokumendiga, millele saab ka Tallinn oma koostatavas tegevuskavas toetuda.

4.3 Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine, Eesti Taimekasvatuse Instituut, 2017⁶

Eesti Taimekasvatuse Instituut (ETKI) selgitas Maaeluministeeriumi tellimusel taimekaitsevahendite kasutamist Eesti koduaedades ja taimekaitsevahendite kasutamist mittepõllumajanduslikes ettevõtetes. Samasisuline uuring toimus esimest korda Eesti Konjunkturiinstituudis 2009. a. Uuringu eesmärk oli välja selgitada, milliseid taimekaitsevahendeid kasutatakse, nende kogused ja kasutamise sagedus, lisaks uuriti kasutaja teadlikkust isikukaitse ja keskkonnoahutuse kohta.

Uuring viidi läbi küsitluse vormis, ning lisaks sisulistele järeldustele on tehtud ka olulisi järeldusi ja soovitusi edaspidiste küsitluste korraldamise kohta.

Tegemist on hästi koostatud ja arusaadava uuringuga, mis annab üldist infot taimekaitsevahendite kasutamise kohta eratarbijate ja mittepõllumajanduslike ettevõtete poolt. Uuring on Tallinna tegevuskava koostamise seisukohast väga informatiivne ja asjakohane.

4.4 Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine, Eesti Konjunkturiinstituut, 2009⁷

Eesti Konjunkturiinstituut (EKI) uuris Põllumajandusministeeriumi tellimusel taimekaitsevahendite kasutamist Eesti koduaedades ja mittepõllumajanduslikku kasutamist ettevõtete poolt nende kutsetegevuse käigus. Lisaks põllumajandusele, metsandusele ja koduaedadele tuleb taimede eest hoolt kanda ka teedehoolduses ja avalike haljasalade hoolduses. Neid töid tehakse nii mehaanilisi meetodeid kui ka taimekaitsevahendeid kasutades. Oma kutsetegevuse käigus hooldavad Eesti

⁵ Maaeluministeerium, 2019 <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/tegevuskava-taimekaitsevahendid-2019.pdf>

⁶ Eesti Taimekasvatuse Instituut, 2017 <https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2018/04/Taimekaitsevahendite-kasutamine-koduaedades-ja-mittepõllumajanduslik-kasutamine-1.pdf>

⁷ Eesti Konjunkturiinstituut, 2009 https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/TAIMETERVIS/taimekaitse/Taimekaitsevahendite_kasutamine_koduaedades_ja_mittepõllumajanduslik_kasutamine.pdf

ettevõtted ja asutused taimekaitsevahenditega nii trammi-, raud- ja maanteed kui ka spordiväljakuid jt avalikke kohti.

Mittepõllumajanduslikel eesmärkidel kasutatakse kasutamise sageduse järgi taimekaitsevahenditest kõige enam herbitsiide, neid kasutab 90% küsitletud tee- ja avalike haljasalade hooldusettevõtteid. Kasutussageduselt järgnevad insektitsiidid (50%), fungitsiidid (35%) ja molluskiitsiidid (26%). Teisi taimekaitsevahendeid kasutatakse mittepõllumajanduslikes valdkondades harvem.

Taimekaitsevahendite kasutamine ja kogused 2009

Tallinna Trammi ja Trollibussikoondise AS-ile (edaspidi TTTK AS) kuuluva üherajalise trammitee kogupikkus on 39,4 km. TTTK AS puhastab ja hoiab korras sellest 24,2 km, millest Tallinna linna territooriumil on 18,7 km ja TTTK AS trammidepoodes 5,5 km. Vastavalt vajadusele teostatakse taimekaitsetöid 18,7 km ulatuses. Umbrohutõrje preparaati kulub kasvuperioodil kokku 15 liitrit.

Spordiväljakute hooldamisega tegelev või haljastusteenust osutav ettevõtte, kes hooldab ka spordiväljakuid, kasutab kasvuperioodil keskmiselt kokku 2,3 liitrit umbrohu tõrjevahendite kontsentraate.

Haljastusega tegelevad ettevõtted kasutavad lisaks umbrohu tõrjevahenditele ka teisi taimekaitsevahendeid. Haljastusettevõtteid, kes hooldavad ka avalike kohtade ümbrust, kasutavad kasvuperioodil ettevõtte kohta keskmiselt kokku 10 liitrit umbrohu tõrjevahendit (peamiselt Roundup), 50 grammi putukate tõrjevahendit (nt Actara) ja 1 liiter putukate tõrjevahendeid (nt Decis, Fastac), veidi alla 1 liitri seenhaiguste tõrjevahendeid (nt Topas, Previcur, Bravo, Tattoo) ning 1 liiter rohelist seepi. Tigude tõrjumiseks kasutatakse kokku keskmiselt 810 grammi puistegraanuleid neid kasutava ettevõtte kohta. Muttide peletamiseks kasutatakse üksiku ettevõtete poolt ka mutitõrjekuule (vahemikus 100 kuuli kuni 1000 kuuli ettevõtte kohta) ja granuleeritud söötmürki (vahemikus 1,5 kg kuni 5 kg).

Uuringuga kaardistati taimekaitsevahendite kasutamise harjumused, so kui sagedasti ja milliseid taimekaitsevahendeid koguseliselt kasutatakse hooaja kohta. Lisaks selgitati välja taimekaitsevahendite kasutajate teadlikkus tõrjevahendite kasutamisega kaasnevatest riskidest ja nende enda hinnang õigusaktidega kehtestatud taimekaitsevahendite kasutamise nõuete järgimisele.

Mis puudutab pestitsiidide mittepõllumajanduslikku kasutamist, on tegu kasuliku taustinfoga. Paraku on uuring 10 aasta tagune, ning olukord on vahepeal kindlasti muutunud.

4.5 Teised valdkonnaga seotud uuringud ja andmebaasid

Pestitsiidide kasutamise piiramise osas on oluline lisaks kemikaalide kasutamist puudutavale infole võtta arvesse ka laiemat pilti, mis hõlmab muuhulgas näiteks elanike keskkonnateadlikkust ning praeguse pestitsiidikasutuse tagajärgi.

Keskkonnaministeeriumi Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuringud⁸

Uuringud on viidud läbi 2010, 2012, 2014, 2016 ja 2018 aastal elanikkonna küsitluse tulemuste põhjal.

Väljavõtte uuringust: Elanike keskkonnateadlikkus on võrreldes 2016. aastaga pisut suurenenud, millest annab tunnistust huvi kasv Eesti keskkonnaseisundi suhtes ning keskkonnasäästlike käitumisviiside levimine (nt prügi sorteerimise osas). Ka teadmised ökosüsteemide ja sotsiaalsete süsteemide suhete toimimise kohta on Eesti ühiskonnas head ning elanike hoiakud üldjuhul keskkonnasäästlikud. Samas

⁸ <https://www.envir.ee/et/keskkonnahariduse-uuringud>

näitavad uuringu tulemused kohatise puudujääke keskkonnavalades süsteemses mõtlemises ning oskustes siduda teoreetilisi teadmisi igapäevaeluga. Keskkonnasäästliku eluviisi üheks põhikomponendiks peetakse prügi sorteerimist ning vähem teadvustatakse seda, et keskkonnakahjude ennetamiseks on lisaks jätmetega tegelemisele oluline ka tarbimisharjumuste muutmine, et katkestada keskkonnaväline tootmis- ja tarbimisahel.

Mürkemikaalide ja väetiste kasutamist on küsitluses käsitletud keskkonnavaldkondade olukorra hinnangu juures. Enam kui kolmandik küsitlusest peab mürkemikaalide ja väetiste kasutuse ulatust ebamõistlikuks, mis on eeldatavasti seotud meedias käsitletud mesilaste hukkumise teemadega. 16% vastanutest pidasid seda lisatähelepanu nõudvaks valdkonnaks.

Uuring on üldine, andes ülevaate elanike suhtumisest, kuid omades pestitsiidikasutusega vaid kaudset kokkupuudet.

Sadevees sisalduvate ohtlike ainete uuringu korraldamine⁹

Tegemist on KIK toetusel Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt läbi viidud uuringuga (2013), kus oli kaasatud ka 2 Tallinna sademevee punkti, millest määrati vanu tänaseks kasutusest kõrvaldatud pestitsiide.

Väljavõtte uuringust:

Kadrioru sademevee väljalask

Peale põhjalikke ümberehitusi on selles punktis üldiselt ohtlike ainete heitmed väiksemad, kuid probleemseid aineid leidub ja puhastamata vee juhtimine otse merre ei ole õigustatud. Varasemate aastate akuutse toksilisuse uuringud on näidanud inhibitsiooni fotosünteesivaid organisme kasutavates testides. Uuring näitas, et suublasse juhitakse korraga mitut prioriteetset ainet, mille omavaheline koosmõju elustikule on teadmata. Kroonilist toksilisust oleks mõistlik testida, et teada saada pikaajalisemaid mõjusid veekeskkonnale.

Linnafoonist tulenevate heitmete täpsema keskkonnamõju hindamiseks on soovitatud teha kroonilised toksilisuse testid.

Otseselt ei kahjusta madalates kontsentratsioonides bioakumuleeruvate ainete kanalisatsiooni juhtimine kanalisatsioonitorude tööd (vesi voolab ikka) ja kuna sademeveed juhitakse enamuses otse suublasse, ei saa nad ka puhastusprotsessi häirida, kuid keskkonna reostust veekogus põhjustavad nad aastakümneteks.

Kokkupuude pestitsiiduuringuga, kasulik taustinfona.

Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse ja dünaamika uuring pinna- ja põhjavees¹⁰

Töö tellija Keskkonnaministeerium ja töö viidi läbi 2018. aastal. Et selgitada välja glüfosaadi ja teiste taimekaitsevahendite esinemine ja mõju ulatus veekeskkonnale, viidi läbi intensiivse põllumajanduspiirkonna veekogude ja põhjaveeallikate ja -kaevude uuring. Igast maakonnast võeti kolm proovi. Uuring on väga värske ning võtab hästi kokku taimekaitsevahendite ja nende laguproduktide käitumise veekeskkonnas.

⁹ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2013 https://www.envir.ee/sites/default/files/oasademevees_2013.pdf

¹⁰ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2018. https://www.envir.ee/sites/default/files/taimekaitsevahendite_jaakide_sisalduse_ja_dunaamika_uuring_pinna-ja_pohjavees_2018.pdf

Uuring on oluline taustainformatsioonina, kuigi ei keskendu Tallinna piirkonnale.

Tallinna sademevee strateegia aastani 2030¹¹

Dokumendis on kirjeldatud mh Tallinna sademeveega seotud probleemid. Kirjeldatud on strateegilised eesmärgid ja meetmed

Üldine, vaid kaudne kokkupuude pestitsiidide vähendamise tegevuskavaga.

Integreeritud taimekaitse põhimõtete rakendamine põllumajandustootjate seas¹²

Uuring on läbi viidud põllumajandustootjate seas Taanist pärineva metoodika järgi, et hinnata integreeritud taimekaitse kasutamise edukust. Tulemused keskenduvad peamiselt agrotehnilistele võtetele, mida põllumajandustootjad saavad kasutada, ning Tallinna vaatevinklist sellest tegevuskava koostamisel palju abi ei ole.

Väheoluline informatsioon pestitsiidide vähendamise tegevuskava seisukohast Tallinna linnas.

Keskkonnaseire andmekogu KESE¹³

KESE on riikliku keskkonnaseire programmi ja sellega seonduvate keskkonna uuringute-projektide raames kogutud keskkonnaseisundi andmestikku koondav andmekogu. Andmebaasi keskkond on arenduses ning ülevaadet saadaolevate asjakohaste uuringute kohta on keeruline saada. Sellegipoolest võib KESE andmebaas sisaldada andmeid, mis Tallinna pestitsiidide vähendamise tegevuskava seisukohast sisaldavad olulist informatsiooni. Väärtuslikuks võib osutuda võimalus linnaelanike teavituskampaaniates toetuda riikliku seire raames kogutud andmetele. Muuhulgas annavad riiklike keskkonnaseire programmide käigus tehtavad veeseisundite hinnangud võimaluse pikas perspektiivis hinnata, kuidas vähendamiskava raames rakendatud meetmed keskkonnaseisundile mõjunud on.

Tegemist on seireandmeid koondava andmekoguga, mille abil saab hinnata keskkonnaseisundit ja selles toimuvaid muutusi. Võib osutuda kasulikuks pestitsiidide vähendamise tegevuskava meetmete tulemuslikkuse hindamisel.

4.6 Käimasolevad uuringud ja projektid

Säästlike ja kliimakindlate linna sademeveesüsteemide arendamine¹⁴

Tegemist on Tallinna Kommunaalameti välisprojektiga Euroopa Komisjoni LIFE Kliimamuutustega koostamise programmist.

Projekti eesmärk

¹¹ <https://www.riigiteataja.ee/aktiisa/4090/3201/3041/2110123505.attachment.pdf#>

¹² Eesti Taimkasvatuse Instituut, 2015 <https://www.pikk.ee/upload/files/ITK%20rakendamine.pdf>

¹³ http://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=3704:keskkonnaseire-infosüsteem-kese&catid=2:uudised

¹⁴ LIFE Urbanstorm 2018-2023 <https://www.tallinn.ee/LIFE-URBANSTORM>

Projekti LIFE UrbanStorm eesmärk on vähendada Eesti linnade haavatavust kliimamuutuste mõjule ning tõsta linnade suutlikkust leevendada paduvihmadest tingitud üleujutusi.

Projekti tegevused

Projektis osalevad partnerina kaks pilootomavalitsust (Tallinna linn ja Viimsi vald), kus viiakse ellu rida uuenduslikke tegevusi, mis hõlmavad endas nii säästlike sadeveelahenduste testimist kui ka hilisemat rakendamist toetavate metoodikate ja seadusandliku raamistiku väljatöötamist. Projekti peamised tegevused hõlmavad endas muuhulgas kliimamuutustega kohanemise strateegiate ja tegevuskavade koostamist Tallinnale ja Viimsile, säästvate sadeveesüsteemide projekteerimist ja väljaehitamist, tervikliku sadeveesüsteemi juhtimise mudellahenduse väljatöötamist Viimsi valla näitel ning valdkondlike ekspertide teadlikkuse suurendamist läbi õppereiside ja koolituste.

Projekti oodatavad tulemused

- *Kliimamuutustega kohanemise strateegia ja tegevuskava on koostatud Tallinna linnale*
- *Säästev sadeveesüsteem on projekteeritud Tallinna linnas välja valitud alal*
- *Valdkonna ekspertide teadlikkus on tõusnud*
- *Koostatud on tugimaterjalid toetamaks ka teisi Eesti kohalikke omavalitsusi nii kliimamuutuste kohanemise strateegiate koostamises kui ka säästlike sadeveesüsteemide kasutuselevõttus.*
- *Arendajate suurenenud valmisolek kasutada säästvaid sademevee lahendusi.*
- *Tallinna ja Viimsi elanike teadlikkuse kasv säästvatest sademevee lahendustest ja kliimamuutustega kohanemisest.*

Üldine taust, vaid kaudne kokkupuude pestitsiididega. Tegu on käimasoleva projektiga.

Tolmeldajate uuringud "Mesilaste hukkumise vähendamise võimalused" (1.01.2019–31.12.2021), RITA1/02-10-09, Marika Mänd, Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Taimetervise õppetool ning **"Üleeuroopaline mesilaste tervist mõjutavate stressifaktorite hindamine, järelevalve ja leevendamise meetmed"** (1.06.2018–31.05.2023), V170272PKTE, Marika Mänd, Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Väljavõte:

Tolmeldajad on eluliselt tähtsad nii looduslike kui põllumajanduslike ökosüsteemide jaoks, kuid nende populatsioonide arvukus ja liigirikkus on kahanemas. Vähenemise põhjuseid on palju ja neid ei toimi ükshaaval, vaid kombinatsioonis teistega. Igas piirkonnas domineerib just sellele omane faktorite kompleks, mistõttu on tõhusate kaitsemeetmete loomiseks oluline regioonipõhine lähenemine. Projektiga 'Mesilaste hukkumise vähendamise võimalused' plaanitakse luua soovitude pakett, mis aitaks tagada mesilastele sobiliku elukeskkonna ja eluvõimelise mesinduse. Uute teadmiste abil saab leida just Eestile sobivad kaitse- ja majandamise meetmed. Projekti käigus luuakse koostöövõrgustik, kellega ühiselt analüüsitakse mesilaste elukeskkonnas toimuvaid muutusi maastiku tasemel, ning mõjureid nii veterinaarsest kui ka ökotoksikoloogilisest aspektist. Lõpptulemina koostatakse aruanded, mille põhjal saaks leida ja rakendada mesilaste hukkumist vähendavaid meetmeid.

Tegemist on käimasolevate projektidega, mille tulemused ei ole avaldatud, kuid mis võivad anda olulist informatsiooni pestitsiidide mõjust kasulikele loomadele.

5 TÖÖ ESIMESE ETAPI KOKKUVÕTE

Töö esimeses etapis analüüsiti olemasolevaid andmeid pestitsiidide ja nende kasutuse kohta Tallinnas. Ning üritati selle põhjal hinnata olemasolevate andmete piisavust tegevuskava koostamiseks.

Läbivaadatud materjalide hulgas olid pestitsiidide puudutavad andmebaasid Eestis ja Euroopas, erinevate riigiasutuste poolt koostatud ning tellitud uuringud ja seirearuanded. Samuti vaadati läbi vastne riiklik taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava.

Taimekaitsevahendite vähendamise tegevuskava koostamise seisukohast on kõige sisukamad järgmised läbi vaadatud materjalid:

1. **Taimekaitsekoolitus professionaalsele kasutajale** –taimekaitsevahendite korrektset kasutust ning koguste vähendamist saab tagada ainult teadliku kasutaja abiga. Seaduse kohaselt peab taimekaitsevahendit avalikus ruumis kasutav töötaja olema läbinud koolituse, seega on teadlikkuse tagamiseks olemas vastav seaduslik hoob, mille rakendamist saaks tegevuskava koostamisel arvesse võtta.
2. **Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava aastateks 2019-2023** (Maaeluministeerium, 2019). Tegemist on väga värske riikliku tegevuskavaga, mis suuremalt jaolt kannab samu eesmärgi kui Tallinna linna poolt koostatav tegevuskava, seetõttu saab sellele ka käigusoleva töö raames toetuda nii kasutatavate materjalide, läbiviidud analüüsi kui ka püstitatud eesmärkide osas.
3. **Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine** (Eesti taimekasvatuse Instituut, 2017 ja Eesti Konjunkturiinstituut, 2009) Uuringud on keskendunud vaatenurgale, mis on Tallinna pestitsiidide vähendamise tegevuskava seisukohast väga täpselt sobilik, hinnates kasutatavate kemikaalide koguseid, asukohti ja isegi kasutajate teadlikkust. Uuringute käigus on läbi viidud küsitlused, mis on käesoleva töö raames korraldatava küsitlusega osaliselt kattuva sisuga. Kuigi 2009. aastal koostatud uuring võib tunduda vananenud, on selle vaatenurk uuemast uuringust veidi laiem ning seda ei tasuks tähelepanuta jätta.

Lisaks eelpoolnimetatutele on käesolevas aruandes lühidalt käsitletud ka mitmesuguseid pestitsiidide puudutavaid uuringuid ja andmebaase, mis käsitlevad andmeid seoses loodusesse sattunud pestitsiidide edasise saatusega. Vastav informatsioon on oluline ja vajalik tausta selgitamiseks strateegiliste otsuste tegemisel, kuid kuna Tallinna poolt on otsus pestitsiidide vähendamise tegevuskava koostada juba tehtud, on tegemist väheoluliste andmetega. Edaspidi, kui on vaja hinnata vähendamise tegevuskava tulemuslikkust, on seireandmetest sademevee, pinna- ja põhjavee ning rannikuvee pestitsiidide sisalduse kohta küll palju abi.

Elanike keskkonnateadlikkust puudutav uuring, mille Keskkonnaministeerium viimati 2018. aastal korraldas, annab tegevuskava koostamise seisukohast vähe informatsiooni. 36% elanikkonnast peab vastavalt uuringule mürgkemikaalide ja väetiste kasutamise ulatust ebamõistlikuks, mis annab koostatavale tegevuskavale hea põhjenduse.

Täpsem analüüs täiendavate uuringute läbiviimise vajaduse osas on kirjeldatud alljärgnevates peatükides.

6 PESTITSIIDIDE KASUTAJATE KAARDISTAMINE

Töö teiseks etapiks oli Tallinna linna piires pestitsiidide kasutajate kaardistamine juhindudes lähteülesandest. Küsitletavate loetelu koostamisel saadi korduvalt tagasisidet töö tellijalt. Ka küsimustiku koostamisel peeti nõu tellijaga nii koosolekulaua taga kui küsimustiku sõnastuse osas. Samuti osalesid tellija esindajad küsitluse veebiversiooni testimisel.

6.1 Potentsiaalsete kasutajate rühmitamine

Lähteülesande kohaselt on pestitsiidide kasutajad jaotatud viide rühma:

1. linnavalitsuse asutused ja allasutused (sh koolid ja lasteaiad) ning nende lepingupartnerid (haljastus-ja hooldusettevõtted)
2. riigiasutused ja riiklikud ettevõtted (Maanteeamet, vabaõhumuuseum, Eesti Raudtee, Riigi Kinnisvara, Tallinna Lennujaam, haiglad jms tervishoid, ülikoolid)
3. haljastus- ja hooldusfirmad
4. erafirmad, kes potentsiaalselt kasutavad suurtes kogustes pestitsiide (Edelaraudtee, Lilleküla staadion, Ülemiste City park, aiandid jne)
5. korteriühistud ja eramajade aiapidajad.

Uuringu teise etapi eesmärgiks oli iga rühma (v.a rühm nr 5) potentsiaalsete pestitsiidide kasutajate kaardistamine, eelistades vajadusel suurkasutajaid, ning küsitlus ette valmistamine. Ettevalmistuse käigus määratleti küsitluse maht, uuritavad alad ja võimalik valim, vormistati küsimused, valiti fookusteemad ja uuringumeetod.

Küsimustiku koostamisel peeti oluliseks küsimuste lihtsust ja arusaadavust. Samuti oli tähtis, et vastamine ei võtaks vastajal ebamõistlikult kaua aega ning need saaks esitada elektroonselt. Fookusteemadeks olid hooldusvahendite kasutamise eesmärk Tallinna linna haldusterritooriumil avalikult kasutatavatel õuealadel ja nende kasutuse maht ning vastajate teadlikkus hoolduskemikaalide kasutamisest ja võimalikest alternatiividest.

6.2 Küsitlusuuringu valimi moodustamine

Kasutajate kaardistamisel lähtus töö läbiviija lähteülesandega etteantud rühmadest, jättes välja korteriühistud ja eramajade aiapidajad. Arvestades ka esialgu nimekirja haaratud küsitletavate poolt e-maili teel edastatud lepingupartneritega saadeti küsitlus kokku 140 ettevõttele ja asutusele.

Alljärgnevalt on lühidalt kirjeldatud lähteülesandega antud rühmade valim:

1. linnavalitsuse asutused ja allasutused (sh koolid ja lasteaiad) ning nende lepingupartnerid (haljastus-ja hooldusettevõtted)
 - küsitlusse valitud linnavalitsusasutuste lepingupartnerid, allasutused, sh koolid ja lasteaiad, said valitud esmalt töö tellija poolt etteantud kontaktidest, kuid koolide ja lasteadeade valik toimus juhusliku valimi teel, proovides valida igas linnaosas võrdselt koole ja lasteaedu ning arvestades asutuste hoonete ümbrust. Mõningate koolide ja lasteadeade, keda uuringusse kaasati, ümbrusi hinnati ka Geoportaali ortofotode järgi ning küsitlusvalimisse jäid need, kelle õuealade korrashoid võiks pestitsiidide kasutamisega olla kiirem ja mugavam;

2. riigiasutused ja riiklikud ettevõtted (Maanteeamet, vabaõhumuuseum, Eesti Raudtee, Riigi Kinnisvara, Tallinna Lennujaam, haiglad jms tervishoid, ülikoolid)
 - valim hõlmas eelnimetatud asutusi ja ettevõtteid ning valimisse said kirja ka kõik suu-remad haiglad ja ülikoolid;
3. haljastus- ja hooldusfirmad
 - küsitluse kaasatud ettevõtted valiti juhusliku valimi meetodil, kuid ei saa väita, et valim selles rühmas esinduslik sai;
 - küsitletavate loetelu selles rühmas täienes jooksvalt ka küsitluse käigus, kuna siia lisandusid hooldusettevõtted, keda teistesse rühmadesse kuuluvad asutused ja ettevõtted allhankijatena kasutavad.
4. erafirmad, kes potentsiaalselt kasutavad suurtes kogustes pestitsiide (Edelaraudtee, Lilleküla staadion, Ülemiste City park, aiandid jne)
 - valimisse kaasati kõik lähteülesandes esitatud ettevõtted ning kaks aiandit. Ülejäänud kaasatud erafirmad paigutusid eelpool toodud kasutajagruppidesse.

Valimi jaoks tehti ka kaardianalüüs, mille kaudu prooviti leida Tallinna linna haldusterritooriumi osasid, mis võiks olla potentsiaalsed kohad, mida pestitsiididega hooldatakse, kuid mis lähteülesandes toodud kasutajategruppidega välja ei tulnud. Selline kaardianalüüs ei andnud soovitud tulemust, kuna katastriüksuste omanike määratlemine sel viisil oli võimatu. Küsitlusuuringu läbiviimise järel võib nüüd ka öelda, uuringusse kaasatud küsitletavate puhul on peaaegu võimatu siduda kasutatavate hooldusmikaalide hulka mingi konkreetse katastriüksuse, linnaosa või isegi maakasutustüübiga. Enamus olulisematest pestitsiidikasutajatest on suured hooldusfirmad, kellel on kliente üle linna.

Küsitletavate loetelu koostati tellijaga.

6.3 Küsimustiku moodustamine

Käesoleva töö küsitlusuuringu eesmärk oli koguda struktureeritud küsimustiku abil andmeid pestitsiidide kasutamise kohta mh järgmistel teemadel:

- pestitsiidide sh umbrohutõrjevahendite ja haljastuse hooldusvahendite kasutus (liik ja kogus),
- vajadused/kasutamise põhjus,
- teadlikkus pestitsiidide mõjust keskkonnale ja inimese tervisele,
- alternatiivide võimalikkus.

Koostatud küsimustikus oli 9 küsimust, millest kaks viimast andsid võimaluse kontaktandmete ja tagasiside jagamiseks. Kohustuslikku vastamist nõudsid neli küsimust.

Küsimustiku koostamisel peeti kõige olulisemaks saada võimalikult täpset ja õiget infot Tallinna linna õuealal kasutatavate hooldusvahendite ja nende kasutamise kohta ning seda toetasid konkreetsete valikvastustega küsimused nr 1,2, 4 ja 5. Avatud küsimused jätsid võimaluse tehtud otsuseid ja valikuid täpsustada ning põhjendada. Küsimustiku koostamisel lähtuti ka põhimõttest, et vastajale oleks vastamine lihtne ja kiire ning küsimused arusaadavad.

Küsimuste 1-3 eesmärk oli välja selgitada pestitsiidide sh umbrohutõrjevahendite ja haljastuse hooldusvahendite kasutus (liik ja kogus) ning vajadused/kasutamise põhjused. Küsimused 4-6 andsid mh infot pestitsiidide kasutamise teadlikkusest ning 6-7 küsimus olid mõeldud välja selgitama alternatiivmeetodite/ainete võimalikkust.

Küsimustiku sõnastusele saadi tellija-poolset tagasisidet ning nii küsimustik kui ka kaaskiri koostati tellijaga.

Koostatud küsimustik on leitav käesoleva dokumendi lisana (Lisa 1).

7 KÜSITLUSUURINGU LÄBIVIIMINE

7.1 Küsitlusuuringu läbiviimise ülevaade

Pestitsiidide kasutamise hetkeolukorra küsitluse läbiviimine toimus perioodil juuli-september 2019 ning töö tellija ja töö tegija kokkuleppel otsustati küsitlus edastada valitud asutustele e-posti teel. Meiliaadresse, mida küsimustiku edastamiseks kasutati, võeti ettevõtete ja asutuste kodulehtedelt, milleks enamasti olid üldmeilid. Kui kodulehel oli võimalik leida ka ettevõtte või asutuse haldustöötaja (või muu, hooldustöö vastutusele viitav ametinimetus) kontakt, eelistati saata küsimustik otse haldurile.

Küsitlusplatvorm, mida käesolevas töös kasutati, kannab nimetust SurveyMonkey. Platvorm annab võimaluse edastada küsimustik etteantud e-posti aadressidele, koguda konfidentsiaalseid vastuseid ning analüüsida saadud tulemusi.

Perioodi jooksul edastas töö tegija mittevastanud ettevõtetele ja asutustele mitmel korral meeldetuletuskirju ning omapoolse pöördumise küsimustikule vastamise palvega edastas septembri alguses ka töö tellija esindaja. Tellija poolt saadetud meeldetuletus suurendas vastajate hulka märkimisväärselt.

Küsimustik oli konfidentsiaalne, st vastajate e-maili aadressid ja konkreetsed vastused on näha vaid küsimustiku haldajale. Soovi korral said vastajad jätta kontaktid lisaküsimuste tekkimise korral ning samuti oli võimalus jätta lisakommentaari.

Küsitlusperioodi lõpus vaadati eelnimetatud rühmade kaupa vastajate hulk üle ning otsustati kontakteeruda vastuste saamiseks veel töö tellija ja töö tegija arvates sihtgrupi oluliste ettevõtete ja asutustega, kes polnud veel küsimustikule vastanud, kuid kelle tagasisidet peeti oluliseks.

Selleks viidi läbi telefoniküsitlus, millega pöörduti kokku 13 asutuse või ettevõtte poole. Kokku saadi telefoniintervjuude käigus kaheksa vastust. Asutused või ettevõtted, kellelt vastuseid ei saanud, ei soovinud küsimustikule vastata või ei õnnestunud neid telefoni teel kätte saada.

Kokku pöörduti küsimustikule vastamiseks kokku 140 ettevõtte ja asutuse poole ning vastuseid saadi kokku 57, mis moodustab valimist 41%.

Ettevõtteid lisandus valimisse ka küsitlusperioodi ajal, kui esmalt valimisse kuulunud asutused edastasid kontaktid ettevõtete kohta, kes nendele õuehooldusteenust pakuvad.

7.2 Küsitluse tulemused

7.2.1 Ülevaade saadud vastustest

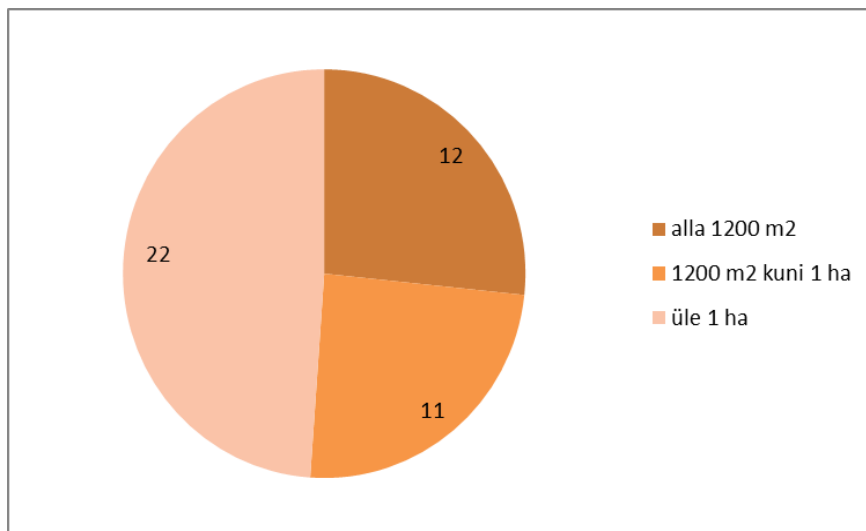
Käesoleva töö jaoks läbiviidud küsitlusuuring jõudis 140 asutuse ja ettevõteteni ning vastustega said kaetud kõik lähteülesandes toodud kasutajarühmad. Üleskutsele uuringus osaleda vastas küsitlusplatvormi kaudu 36, telefoni teel 8 ning e-posti teel 13 asutust ja ettevõtet.

Lisaks küsimustiku vastustele, oli oluline ka info selle kohta, kui asutus või ettevõtte õueala hooldamiseks hooldusvahendeid üldse ei kasuta või pakub neile hooldusteenust mõni eraettevõtte. Sellekohaseid vastuseid koguti e-posti või telefoni teel. Kokku saadi nimetatud vastuseid 12 korral.

Järgnevalt on esitatud andmed, mis hõlmavad annavad ülevaate vastustest, mis hõlmavad küsitlusplatvormiga saadud vastuseid ning telefoni ja e-mail teel saadud vastuseid ettevõtetelt, kes hooldusvahendeid kasutavad, kokku 45 vastajat.

Analüüsis väljatoodud toodete nimed on esitatud muutmata kujul vastavalt küsimustikus antud vastustele.

Esimene küsimus oli seotud asutuse või ettevõtte hooldatava ala suurusega ning vastused jagunesid nii:



Joonis 1 Hooldatava õueala suurus Tallinna linnas

Küsitlusele vastanute hulgas oli kõige enam ettevõtteid, kelle hooldatav ala suurus on vähemalt 1 ha.

Teine küsimus puudutas õuealal kasutatavaid hooldusvahendeid ning infot sooviti saada hooldusvahendite nimede ja koguste kohta, mida on kasutatud järgnevalt:

- mööbli või inventari puhastamisel, hooldamisel;
- taimekaitses;
- aiarajatiste, skulptuuride, väikevormide puhastamisel, hooldamisel;
- teehooldusel;
- umbrohutõrjel;
- kahjurite (närilised, teod, putukad) tõrjel;
- muuks hoolduseks.

Küsimusega anti enamasti vastuseid küll tehtavate hooldustööde kohta, kuid kasutatavate hooldusvahendite kohta oli infot vähe. Veel vähem oli aga andmeid hooldusvahendite koguste kohta.

- Alljärgnevalt on tabelis toodud ainete kogused, võimalusel kokku liidetuna, mis on küsimustiku vastustes märgitud, kuid kui ainet on märgitud mitmel korral, ei pruugi kirjutatud kogus näidata kõigi vastuste kogu hulka, vaid ühte osa neist. See tähendab, et hooldusvahendite kogused on arvestatud saadud vastuste järgi, kuid ei peegelda kõigi toote kasutajate koguseid kokku.
- Kõik küsimustiku vastused, hooldusvahendite koguste kohta, olid antud kaalu-või mahuühikutest ehk teisendusi, nt kasutatavate hooldusvahendite pakkide osas, käesolevas analüüsis ei tehtud.

Tabel 3 Hooldusvahendite kasutamine valdkonniti küsitluse vastuste järgi

Kasutusvaldkond *toote/tehnikatäpsustus	Vastuste koguarv	Kasutatavad kemikaalid (summaarne kogus)	Neist pestitsiidid	Kommentaar
Mööbli või inventari puhastamine	19			10 vastuse puhul toodet/tooteid ei täpsustatud
*roheline seep	1	3 liitrit		
*puhas vesi ja lapp	3			
*Mayer	1			
*Cif Cream	1			
*Pinotex	1			
*Clean UP	1			
*üldpuhastusvahend	1			
Taimekaitse	10			2 vastuse puhul toodet/tooteid ei täpsustatud
*Roundup	1	4 liitrit	x	
*väetis	3	3 liitrit		
*Dithane NT	1	7,2 kg	x	
*Danadim 40EC	1	760 ml	x	
*roheline seep	2			
Aiarajatiste, skulptuuride, väikevormide puhastamine, hooldamine	1			
*hari ja vesi	1			
Teehooldus	27			3 vastuse puhul toodet/tooteid ei täpsustatud
*liiv	3			
*graniitliiv,- sõelmed	4	üle 40 tonni		
*kraanulid	2			
*tänavasool	5	üle 85 tonni		
*kaltsium-, naatriumkloriid	5	üle 9 tonni		
*ICEMELT	2	500-700 kg		Põhitoimeaine kaltsiumkloriid
*ökosünth Superkranzfett	1	150 kg		
*LOCOLUB NSB	1	90 kg		
*Tornado puhastusaine	1			
Umbrohutõrje	14			3 vastuse puhul toodet/tooteid ei täpsustatud
*mehaaniline tõrje	5			
*Roundup	3	0,5 liitrit	x	
*Glüfosaat	1	10 liitrit	x	Tegemist on keemilise ühendiga, mis on mitme umbrohutõrjevahendi üks komponentidest.
*Rodeo XL	1	30 liitrit	x	
*Starane	1	3 liitrit	x	
Kahjuritõrje	16			3 vastuse puhul toodet/tooteid ei täpsustatud
*NeemAzal T/S	1	30 ml	x	
*Permaplus	1	4 liitrit	x	

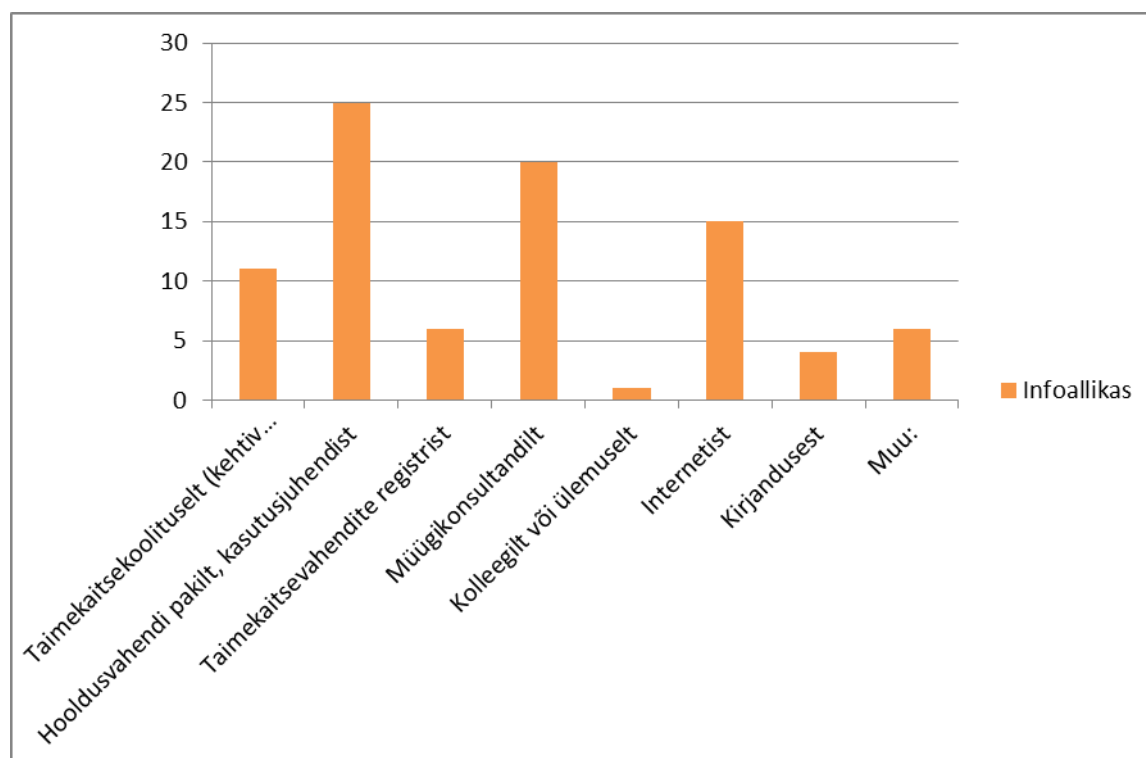
*Rodenticide Bromadiolone 0,005%	1	10 kg		
*Previcur	1		x	
*Topas	1		x	
*Fendona	1		x	
*ostetakse teenust vajadusel sisse	7			Teenusepakkujad lisatud küsi- mustiku valimisse.
Muu	3			
*küsimus vastamata	1			
*ei kasuta hooldusva- hendeid	2			

Kolmanda küsimusega sooviti saada infot ka nende hooldusvahendite kasutamise kohta, mida kasutatakse harva ehk aastas korra või veelgi harvem. Tegemist oli avatud küsimusega. Enamik vastajatest selliseid hooldustöid ei tee. Aastas korra tehtavate hooldustööde ja selleks puhuks kasutatavate hooldusvahendite kohta oli umbrohutõrjet, tootega Roundup, mainitud neljal korral, kahjuritõrjet, tootega Fendona, ühel korral ning ühel korral märgitud hooldusvahendiks ka Pinotex. Kuna viimase puhul on tegemist puidukaitsevahendiga, võib eeldada, et seda kasutatakse mööbli või inventari puhastamiseks ja hooldamiseks. Kõik nimetatud tooted on klassifitseeritud ohtlikeks kemikaalideks.



Joonis 2 Käsimumügis saada olevad hooldusvahendid aianduspoes. Foto: Rauno Volmar

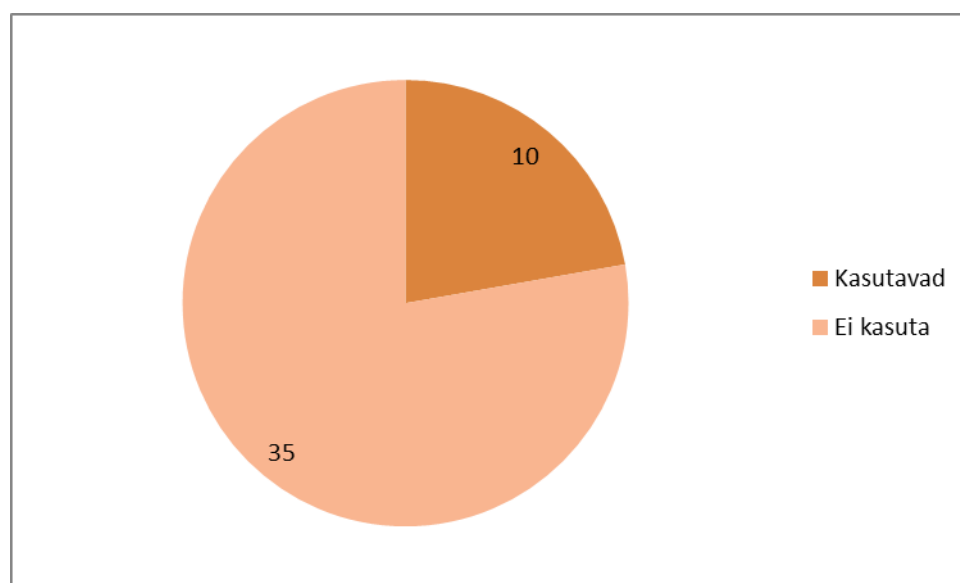
Neljas küsimus oli esimeseks küsimuseks kasutajate teadlikkuse valdkonnast. Küsimuseks oli, millistest allikatest saavad hooldustööde tegijad infot hooldusvahendite õigete kasutamisevõtete kohta:



Joonis 3 Infoallikad hooldusvahendite valikul ja nende õigeks kasutamiseks

Peamiselt tehakse hooldusvahendite valikul otsus müügikonsultandi või koostööpartneri soovitusel, kuid vahendite korrektsel kasutamisel on peamiseks infoallikaks hooldusvahendi pakil ja pakis kaasaolev kasutusjuhend. 45 küsitlusele vastanud ettevõttest 11 märkisid, et ettevõttel on tööl vähemalt üks isik, kellel on kehtiv taimekaitsekoolituse läbimise tunnistus. „Muu“ vastusevariandi alla oli täpsustatud: riigihankeleping, kahjuritõrje- ja muu koolitus, enesekontroll ning hooldusvahendite mitte kasutamine.

Viienda küsimusega sooviti teada saada, kas eelnevalt väljatoodud hooldusvahendite seas on ka pestitsiide ning võrdluses küsimuse nr 2 vastusega sai vastuseid analüüsides välja selgitada, kas kasutajad on pestitsiidide kasutamisest ise ka teadlikud. Küsimusele antud vastused jagunesid nii:

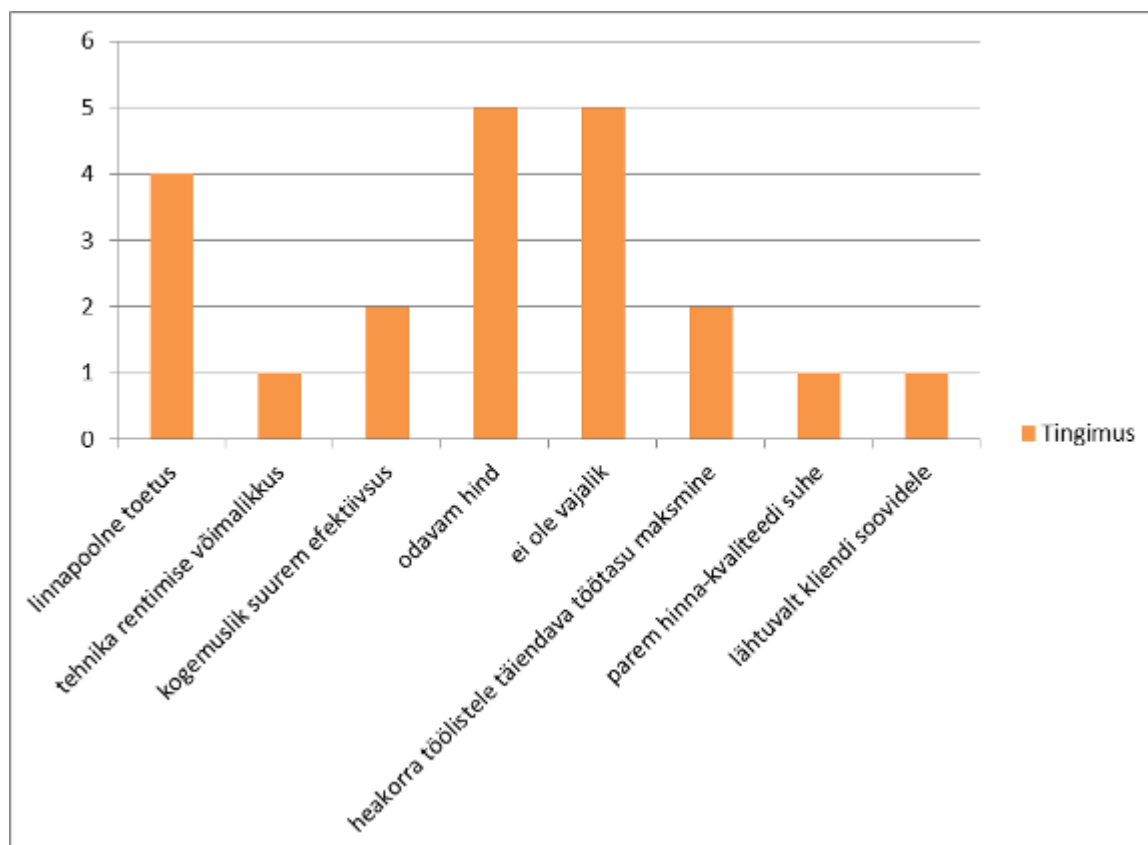


Joonis 4 Pestitsiidide kasutamine asutuste ja ettevõtete seas nende enese hinnangu kohaselt

Telefoni teel küsitletud eraettevõtete esindajad kinnitasid mitmel korral, et pestitsiidide kasutamine on nende ettevõttes märgatavalt vähenenud või ei kasutata neid enam üldse. Peamiseks põhjuseks toodi välja töö tellijate teadlikkus ehk klient annab töö tegijale meetmed ja vahendid ette ning pestitsiidide kasutamist ei soovita. Samuti on pestitsiidide kasutamine vähenenud linna allasutuste seas, mida näitab isegi juba 2018. aastal läbiviidud küsimustiku ja käesoleva töö küsimustiku vastuste erinevus.

Küsitluse vastustest saab välja lugeda, et asutused ja ettevõtted, kes taimekaitsevahendeid ja biotsiide kasutavad, ei näe väga võimalust alternatiivide kasutusele võtmiseks. Kuigi suures osas, 26 korral, oli **kuues küsimus** jäänud vastamata, siis üheksal korral oli vastatud, et alternatiivvahendeid-ja meetodeid ei ole ning üksikute vastustena pakuti alternatiivideks kuumaveepesurit, nõgese leotist, mehaanilist tõrjet, looduslike väetisi ja lilleaedu. Looduslike väetiste, mehaanilise tõrje ja lilleaedade kasutuselevõtt vastajate poolt, kes neid välja pakkusid, võimaldaks pestitsiidide kasutamise hulka märkimisväärselt vähendada, kuna tegemist on suurte ja populaarsete avaliku ligipääsuga territooriumi haldavate asutuste ja ettevõtete. Väljatoodud pestitsiididest saaks vastajate arvates alternatiivmeetodite ja -vahenditega asendada nt Roundup-i ja insektsiidi NeemAzel-T/S.

Küsimustiku viimase ehk **seitsmenda küsimusega** sooviti teada valmisolekut alternatiivmeetodite kasutamiseks ehk millistel tingimustel oleks asutused ja ettevõtted valmis pestitsiidide kasutamisest loobuma. Ka sellele küsimusele oli vastuseid vähe, kuigi küsimuses olid toodud ka võimalikud näited (nt linnapoolne toetus, odavam hind, tehnika rentimise võimalikkus). Tegemist oli avatud küsimusega ning vastajal oli võimalik välja tuua kõik sobilikud tingimused ning saadud vastuste põhjal kujunes allolev tabel:



Joonis 5 Tingimused alternatiivmeetodite kasutamiseks

Erinevaid tingimusi oli kokku välja toodud 21 korral. Vastustest järeldub, et alternatiivmeetodite kasutusele võtmine oleks asutuste ja ettevõtete jaoks mõeldav, kui saadaks linnapoolset toetus ja/või al-

ternatiivmeetodite kasutamisel oleks odavam hind. Oli ka ettevõtteid, kes juba praegu igapäeva hoolustööde käigus hoolduskemikaale ei kasuta ning kellel alternatiivmeetodeid vaja ei ole.

Käesolevast analüüsist on välja jäetud vastused, mis on küll küsimustiku vastustega antud, kuid mille põhjal ei ole võimalik tuvastada nende kasutamiskiirkonda. Näiteks on ühel juhul vastaja, kes esindab ettevõtet, kelle tegevus ulatub ka väljapoole pealinna, toonud välja hooldusvahendi ja selle kasutamise hulga, kuid need andmed annavad ülevaate kogu asutuse või ettevõtte haldusterritooriumil kasutatavate hooldusvahendite kohta. Seega eraldi ülevaadet vahendite ja nende koguste kohta Tallinna linna piires pole teada.

Ühe pestitsiidide suurkasutaja kohta on küll teada hooldusvahendid, mida kasutatakse, ja samuti on teada ka kasutatav maht, kuid kasutajal on ka suur siseala ning kui palju kasutatakse pestitsiide just ettevõtte väliterritooriumil, selle kohta kahjuks info puudub.

Vastanute seas kõige populaarsem umbrohutõrje vahend, on Roundup, mille peamiseks toimeaineks on glüfosaat. Müügi- ja valdajateks on Evergreen Garden Care Poland Sp. Z.O.O ning Monsanto Crop Sciences Denmark A/S. Müügile on lastud taimekaitsevahendite registri andmetel 17 erinevat Roundup toodet.

Kahjuks ei ole läbiviidud küsitluses saadud vastuste seas mitte ühtegi täpsustavat kommentaari, millist Roundup-i toodet täpsemalt kasutatakse, kuid erinevatele toodetele on kehtestatud mõningad kasutuspiirangud. Täpsem ülevaade on leitav Põllumajandusameti kodulehelt failist „Eesti turule lubatud taimekaitsevahendid, millele on seatud kasutuspiirangud (seisuga 05.04.2019)“. Alltoodud ülevaade näitab vabamüügis olevate Roundup toodete kasutuspiiranguid. Neid on lubatud kasutada ka mitteprofessionaalsetel kasutajatel, vahendeid saab osta ja kasutada ilma taimekaitsetunnistust omamata,:

- Roundup 60, Roundup G –lubatud kasutada maksimaalselt 3,6 kg glüfosaati hektari kohta aastas. Keelatud kasutada koolialadel, laste mänguväljakutel ning tervishoiuasutuste vahetus läheduses;
- Round B, Roundup Express, Roundup Gel, Roundup Gel Max, Roundup Quick - keelatud kasutada koolialadel, laste mänguväljakutel ning tervishoiuasutuste vahetus läheduses;
- Roundup PL 450, Roundup Gold ST, Roundup Ultra - keelatud kasutada koolialadel, laste mänguväljakutel ning tervishoiuasutuste vahetus läheduses. Keelatud kasutada saagi koristuseelseks närvutamiseks või kuivatamiseks.



Pilt: <https://www.cleanwater.org/features/pesticide-free-zones>

7.3 Uuringu tulemuste tõlgendamisega seotud probleemid

Käesoleva töö jaoks läbiviidud uuringu ja sealt saadud vastuste põhjal võib sõnastada probleemid, mida peaks arvestama uuringu tõlgendamisel:

- **Vastuste küsitav täpsus ja tõesus**

Küsitluse peamiseks puuduseks, mille võimalikkust teadvustati töö tegija poolt juba alguses, kuid mida kinnitavad ka saadud vastused, on seotud vastuste usaldusväärsusega. Kuna küsimustik saadeti enamasti ettevõtete üldistele e-posti aadressidele, võis juhtuda, et küsitlusele vastas isik, kelle ametikoht, info ja pädevus antud valdkonda ei puuduta või ei ole piisav.

Seda kinnitab näiteks käesoleva töö küsitlusuuringu vastuste oluline erinevus võrreldes vastustega, mis on saadud linna poolt 2018. aastal läbiviidud uuringus. Erinevused kasutatavate hooldusvahendite liigis ja kogustes ei tulene mõningal juhul kasutamise vähendamisest, vaid vastaja kompetentsist. Samuti on kohati antud vastuseid, mida ei anna siduda ainult Tallinna linnas asuvate avalike alade hooldamisega. Ka käesoleva töö piires saadud vastused ise on sisult väga erinevad – on väga põhjalikke ning ka väga pealiskaudseid vastuseid.

Nimetatud puudus väljendus kõige otsesemalt küsimustiku teises küsimuses, kus sooviti teada nii hooldatavaid objekte kui ka nende hooldamiseks kasutatavaid tooteid ja toodete koguseid. Enamik vastuseid andis küll ülevaate objektide osas, kuid hooldusvahendite ja nende koguste kohta saadud info oli vähene. Telefoni teel antud vastustes ei osanud ükski vastaja nimetada koguseid, mida aasta jooksul Tallinna linna territooriumil kasutatakse. Vähe oli ka vastajaid, kes teadsid, milliseid tooteid konkreetselt kasutatakse. See on ka arusaadav, kellelgi ei ole neid andmeid telefoni kõrval võtta.

- **Koguste võimalik dubleerimine seoses alltöövõtjatega**

Tõlgendamise probleem tõstatas ka nende vastuste osas, mis kirjutati asutuste ja ettevõtete poolt, kes ise oma asutuse haldusterritooriumi ei hoolda, kuid edastasid alltöövõtja kontaktid küsimustiku teel. Kuna küsimustikus oli küsimusi, mis nõudsid kohustuslikku vastamist ehk enne nendele küsimustele vastamist ei olnud võimalik küsimustikule vastamist lõpetada, võib sealseid vastuseid mõista kaheti – asutus teostab siiski ka ise mingeid välihooldustöid ning vastused on asjakohased, või andsid nad vastuseid eeldades, milliseid hooldusvahendeid võib kasutada ettevõtte, kes teenust pakub.. Sellist puudust võis oletada vähemalt kolme antud vastuse puhul (nendeks asutusteks olid lasteaiad).

- **Küsimustiku kolmanda küsimuse paigutus tekitas segadust**

Esitatud vastuste põhjal tundub, et kolmandale küsimusele antud vastused võisid hõlmata ka hooldusvahendeid, mis tegelikult juba II küsimusega ära vastati. Seda järeldust tõendab näide, kus puidukaitsevahendit Pinotex tuuakse välja ühe ja sama asutuse poolt nii II kui III küsimuse vastustes.

- **Harvem kui kord aastas kasutatavad kemikaalid saavad vähe tähelepanu**

Võimalik, et kolmanda küsimusega uuritud hooldusvahendid – vahendid, mida kasutatakse aastas korra- ei andnud piisavat ja täpset ülevaadet hooldusvahendite kohta, millega hooldatakse nt aiarajatisi või hooneid harvem kui kord kolme aasta jooksul. Tihti on nende hooldusvahendite kasutamine ka n.ö vajaduspõhine ehk vahendit kasutatakse vastavalt vajadusele ning mitte kindla perioodi järel (nt puidukaitsevahendi kasutamine ehitise rajamisel või renoveerimisel). Kolm aastat tagasi kasutatud kemikaal võib olla vastajal ununenud, või polnud vastaja tollal isegi veel vastava asutuse töötaja. Ka küsitluse üldises kontekstis ei tarvitsenud vastajal tekkida seost, mis ka selliste kemikaalide mainimist meenutaks.

- **Alternatiivmeetodite vastuste vähesus**

Läbiviidud küsimustiku vastuste vähesust küsimustele, mis puudutasid alternatiivseid meetodeid ja nende kasutusele võttu, võib seletada kuuenda küsimuse sõnastusega, milleks oli „Kui vastasite eelmisele küsimusele "Jah, on" sooviksime teada, milliseid alternatiivseid vahendeid/meetodeid saaks kasutada pestitsiidide asendamiseks teie tegevuses?“. Ehk küsitluse vastajale võis jääda mulje, et alternatiivmeetodite küsimused olid mõeldud vaid asutustele ja ettevõtetele, kes igapäevaselt pestitsiide kasutavad. Tegelikult oleks olnud sama huvitav teada, milliseid alternatiivseid meetodeid kasutavad ettevõtted, kes pestitsiide ei kasuta. Samas oli siiski vastuseid ka pestitsiidide mittekasutajate seas.

- **Vastuseid ei saa seostada ruumiliselt ühegi piirkonnaga**

Üldjoontes peab tõdema, et uuringu esialgne eesmärk, millega sooviti hõlmata kogu Tallinna linna territoorium ja seda hooldavad asutused ja ettevõtted, jäi täitmata. Küsimustikuga saadud vastuseid, pestitsiidide kasutamise kohta, pole võimalik siduda konkreetsete kinnistutega. Kuigi vastajate valimi koostamisel lähtuti ka ruumilisest katvusest ning teostati vastav kaardianalüüs, ei saa enamikel juhtudel vastuseid siiski ühegi geograafilise punktiga seostada. Suurtel haldusfirmadel ei ole eraldi arvestust selle kohta, millisel objektil, kui palju kemikaale kasutatakse. Nagu vastuste analüüsist selgub, oli paaril juhul probleemiks isegi suurtelt asutustelt või ettevõtetelt saadud info, mis hõlmas hooldusvahendite kasutamist ka väljaspool Tallinna linna haldusterritooriumit (või õueala).

7.4 Küsitluse vastustest tehtud järeldused

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada pestitsiidide kasutamise hetkeolukord Tallinna linna territooriumil. Olukorra kaardistuse ja analüüsi kaudu sooviti kindlaks teha pestitsiidide peamised kasutajagrupid, kasutuse olulisemad valdkonnad ning kasutuse vähendamise potentsiaal (sh millist tüüpi pestitsiide ja kelle poolt kasutatakse kõige rohkem).

Töö käigus läbiviidud küsitluse vastuste põhjal ei saa välja tuua peamisi pestitsiidide kasutajagruppe lähteülesandes antud jaotuse järgi. **Pestitsiidide kasutajaid leidis kõigis kasutajagruppides ning kasutajate seas.**

Kõige enam oli vastustes välja toodud hoolduskemikaalide kasutus taimekaitseks, umbrohu- ning kahjurite tõrjeks. Nimetatud valdkonnad tulid välja ka harvem kui kord aastas tehtavate hooldustööde (küsimus nr 3) vastustest. Kõige populaarsemaks kemikaaliks, mida vastustega välja toodi, oli umbrohu- tõrjeks ja taimekaitseks kasutatav tooterühm Roundup.

Mööbli või inventari, ajarajatiste, skulptuuride ja muude väikevormide puhastamise ja hooldamisega seotud kasutatavad hooldusvahendid on saadud vastuste põhjal eelkõige naturaalsed (nt roheline seep, harjamine, puhas vesi) või kasutatakse üldpuhastusvahendeid (nt Mayer, Cif Cream). Seega võib järeldada, et selles valdkonnas pole pestitsiidide kasutamine probleemiks ning sellele valdkonnale keskendumine, tegevuskava koostamisel, pole kuigi tulemuslik pestitsiidide vähendamise seisukohast.

Saadud vastuste põhjal nähtub, et teedehooldus seisneb peamiselt talvises libedustõrjes, kus enamik asutusi ja ettevõtteid kasutavad soola, liiva või graniitkruusa/killustikku. Viiel vastajal oli talviseks teedehoolduseks väljatoodud ka erinevate kloriidi segude kasutamine, mis on Tallinna linna territooriumil kõnni- ja pargiteede hooldamise kasutamiseks keelatud¹⁵, kuid asutused ja ettevõtted, kes selle hoolduskemikaali välja tõid, pakuvad igapäevaselt teenust ka sõiduteede hoolduseks, seega võib eeldada, et nimetatud nõudest on siiski kinni peetud.

Pestitsiidide kasutamise teadlikkuse kohta oli koostatud küsimuste II ja V vahel n.ö peidetud seos, mille vastu kuuel korral ka eksiti. See tähendab, et II küsimuse vastustega toodi välja hooldusvahend(id), mida välisterritooriumi korrashoidmiseks kasutatakse, kuid V küsimusele „Kas tiepools kasutatavate hooldusvahendite hulgas on ka pestitsiide (taimekaitsevahendeid või biotsiide)?“ oli vastuseks märgitud „Ei.“ Kahjuks neljal nendest ei olnud märgitud ka hooldusvahendite kasutamise infosaamise allikaks taimekaitsetunnistust omavat töötajat.

Nii nagu eelnevates peatükkides on ka välja toodud, selgus telefoni teel saadud vastustest, et pestitsiidide kasutamine on aastatega suuremate kasutajate seas pigem vähenenud ning ettevõtted tõid peamise põhjuseks välja klientide teadlikkuse suurenemise ning valmisoleku looduslikemate vahendite

¹⁵ Tallinna linna heakorra eeskiri

kasutamisel ka rohkem maksma. Siiski aga pole ka ettevõtted, kes juba mõningal määral on pestitsiidide kasutamisest loobunud, täielikult looduslikematele vahenditele üle läinud. Vastajad arvavad, et alternatiivmeetodid ei toimi nii efektiivselt või pole nad võimalikest meetoditest üldse teadlikud.

Need näited tõestavad, et **inimeste teadlikkuse suurendamine pestitsiidide mõjust ja võimalikest alternatiivmeetoditest, on oluline nii ettevõtete, kes neid kasutavad, kui ka klientide, kes teenust ostavad, seas, et pestitsiidide kasutamine väheneks.**

Ettevõtjate seas oleks vajalik eelkõige efektiivsete alternatiivmeetodite tutvustamine ja ettevõtjate toetamine, nt linnapoolse toetusega, nende meetodite kasutusele võtmisel. Samuti oleks toeks ka näiteks sobiliku tehnika rentimise võimalikkus. Linnapoolne toetus võib olla otsene rahaline toetus, mis ühtlasi muudaks alternatiivide hinna kasutaja jaoks odavamaks, kui ka toetus näiteks tehnika rendiks. Samuti võiks linnapoolne toetus olla tarbijatele n.ö preemiaks, mida saaksid näiteks vaid need asutused ja ettevõtted, kes on pestitsiidide kasutamiseks leidnud alternatiivid, neid mingil perioodil kasutanud või täitnud mõned muud nõuded.

Kuna on näha, et tarbijate surve on hooldusettevõtted suunatud pestitsiidivabamate lahenduste leidmisele, võiks linn näiteks oma territooriumil tegutsevatele ettevõtetele jagada märki „Pestitsiidivaba hooldus“ vms, mis annaks tarbijale garantii ja alternatiivlahendusi kasutavale ettevõtjale konkurentsieelise.

8 TÄIENDAVATE UURINGUTE ETTEVALMISTAMINE

8.1 Teiste riikide kogemusi

Allpool on tehtud lühike ülevaade kasutatavatest pestitsiidide vähendamise meetmetest teistes võrgustikuga „Pestitsiidide vabad linnad“¹⁶ (ing. k *Pesticide Free Towns*) liitunud linnades.

Võrgustik „Pestitsiidide vabad linnad“¹⁷ (ing. k *Pesticide Free Towns*) ühendab erinevaid Euroopa linnu, kes on otsustanud linnades pestitsiidide kasutamist vähendada või täielikult asendada jätkusuutlikumate alternatiividega. Võrgustiku eesmärk on turvalisema keskkonna loomine. Pestitsiidide kasutamise vähendamisega paraneb inimeste tervis, suureneb bioloogiline mitmekesisus ning tõuseb elukvaliteet.

Tegemist on poliitilise kokkuleppega, kus linna esindajad allkirjastavad kokkuleppe, millega linn kohustub keelustama linna valduses olevatel aladel pestitsiidide kasutamist (*viide kokkuleppele*) kehtestama piiranguid pestitsiidide kasutamisel ka eramaadel (eriti piirkondades, millel on avalik ligipääs, sh põllumaad) ning võtma kasutusele muud meetmed, mis muudaks linnakeskkonna rohelisemaks ning suurendaks bioloogilist mitmekesisust.

Eelnimetatud kohustuste täitmiseks peab linnal muuhulgas olema tegevuskava, mis sisaldab konkreetseid eesmärke, tegevusi ja nende ajakava; ülevaade pestitsiidide kasutajatest ning plaan, kuidas järkjärgult vähendada pestitsiidide kasutamist avaliku juurdepääsuga eramaadel. Oluliseks osaks on eesmärkide saavutamisel ka inimeste teadlikkuse suurendamine, pakkudes neile tuge ja alternatiivseid lahendusi, ning tegevuskava koostamisel kõigi osapoolte kaasamine.

Võrgustikuga liitunud linnad saavad jagada oma kogemusi, teadmisi ning ühtlasi julgustada ja toetada teiste linnade arengut pestitsiidide vähendamiseks. Võrgustiku liikmeks on 2019. aasta augustikuu seisuga näiteks Brüssel, Luksemburg ning Itaalia, Prantsusmaa ja Holland, kes on rakendanudki meetmeid pestitsiidide kasutamise vähendamiseks kogu riigis. Eestist on Tallinna linn ainuke, kes hetkel võrgustikuga liitunud on.

8.1.1 Näited teiste riikide ja linnade tegevuskavadest pestitsiidide vähendamisel

Võrgustikuga liitunud linnadel, millega ekspert tutvus, on kõigil riigi või linna tasandil koostatud Interneti lehekülg, milles leiab tutvustavat infot taimekaitsevahendite olemusest, nendega kaasnevatest mõjudest ning sobilikest alternatiividest. Ka eksperdi hinnangul on just selline info jagamine ja talletamine olulise tähtsusega, sest ligipääs Internetile on olemas peaaegu kõigil Euroopas elavatel inimestel ning seal leitavat infot on vastavalt vajadusele võimalik kiiresti hoida, muuta ja levitada.

Meetmeid pestitsiidide vähendamiseks leiab tegevuskavadest palju erinevaid. Läbivalt tundub olevat oluline eelkõige inimeste teadlikkuse suurendamine läbi nende kaasamise. Pestitsiidide kasutamist piirata soovivad kogukonnad UK-s kutsuvad inimesi üles olema oma elukohas selle eesvedajaks, kaasates mõni kohalike jaoks tähtsam figuur, kellega koos teha kampaaniat ja olla eeskujuks. Luksemburg on aga näiteks pestitsiidide sisulisele kodulehele jätnud inimestele võimaluse jooksvalt teema arendamisel kaasa rääkida. Inimesed, kes teavad või on leidnud pestitsiidide kasutamisele alternatiivi, saa-

¹⁶ <https://www.pesticide-free-towns.info/>

¹⁷ <https://www.pesticide-free-towns.info/>

vad sealt kaudu oma ideed ja kogemust jagada ning sobivuse korral tehakse see kättesaadavaks kõigile huvilistele.

Erilist tähelepanu on pööratud pestitsiidide puudutavale ohtlike jäätmete hooldusele. On oluline teavitada inimesi kogumispunkti, kuhu saaks viia juba soetatud, kuid kasutamata või pooleliolevad taimekaitsevahendid. Ettenähtud eesmärkide saavutamiseks peaks vahendite vastuvõtt olema tasuta.

Tegevuskavadest ning eelnimetatud kodulehtedelt leitava info põhjal võib oletada, et pestitsiidide kasutamise täielik keelamine võib osutuda keeruliseks ning seetõttu rakendatakse mitmeid meetmeid, mis keelavad pestitsiidide kasutamise konkreetsetes olukorras ja/või piirkonnas. Näiteks Belgias ja Saksa maal on avalikel aladel keelatud kasutada pestitsiidide, milles on leitav mingi konkreetne aine või millel on mingi konkreetne omadus, näiteks ained, mis lagunevad keskmiselt aeglasemalt või mis võivad tekitada mutatsioone.

Luksemburg on jätnud võimaluse pestitsiidide kasutamiseks avalikul alal vaid siis, kui on tõestatud, et muud vahendid ei toimi, kuid siis tohib pestitsiidi manustada ainult näiteks konkreetsetes peenras. Ala, kus sellist meetet kasutada võib, peab olema vähemalt 200m² suurune või peab tegemist olema spordiväljakuga. Samas on leitud, et sellise võimaluse alles jätmine ei ole pestitsiidide kasutamist piisaval hulgal vähendanud.

Kanada linn Vancouver, kes küll nimetatud võrgustikku ei kuulu, kuid samuti näeb vaeva taimekaitsevahendite kasutamise vähendamiseks, on jätnud võimaluse pestitsiidide kasutamiseks ainult nakkuse tõrjeks või tervisohu korral, kuid mitte kosmeetilistel eesmärkidel.

Taanis on veekogude äärde loodud puhvertsoonid (10-12m), kus pestitsiidide kasutamine on täielikult keelatud.

Nii nagu on välja toodud Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskavas (2019-2023), on ka Tsehi riiklikus tegevuskavas nimetatud üheks suurimaks probleemiks taimekaitsevahendite kasutajate vähenenud teadlikkus. Olukorra muutmiseks peaks taimekaitsevahendite kasutajate koolitus olema põhjalikum ning kaasaegsem.

Alternatiivmeetodite leidmine

Tänapäevaks on pestitsiidide kasutamise vähendamiseks leitud palju erinevaid alternatiivmeetodeid, kuid kahjuks on mõned neist Tallinna linnas kasutamiseks ebasobilikud. Alternatiivide leidmisel tuleks arvestada linna geograafilist asukohta, finantsvahendite olemasolu ning teisi olulisi tegureid. Näiteks ilutaimede kasutusele võtmisel peaks esmalt kindlaks tegema, milliseid tingimusi nad eluks vajavad, kas neid on võimalik ilma pestitsiidide kasutamisetä taimetele pakkuda, kuskohast on võimalik saada taime seemneid ning kui palju läheb maksma praeguste taimede väljavahetamine, uute taimede hooldus jne. Alternatiivsed taimed ning taimekaitsevahendid peaksid olema kättesaadavad ka eratarbijale ehk olema taskukohaste hindadega. Näiteks Rootsis, Norras ja Taanis on pestitsiidide kasutamine põllumajanduses maksustatud¹⁸, kuigi selle meetme positiivsest mõjust ja efektiivsusest on vähe teada.

8.2 Täiendavate uuringute vajaduse analüüs

Uuringute vajaduse analüüsimisel võeti peamiseks kriteeriumiks asjaolu, kas vastav täiendav uuring annaks lisaväärtust tegevuskava koostamise jaoks või kuidas uuringu kordamine aitaks tõendada tegevuskavaga planeeritud meetmete tulemuslikkust pestitsiidide kasutamise vähendamisel. Samuti peeti

¹⁸ Pesticide Action Network (Europe)

uuringutevajaduse hindamisel silmas sama valdkonnaga seotud uuringuid, mida Eestis juba läbi viiakse.

8.2.1 Üleriigiline tegevuskava ja uuringud

Üleriigilises dokumendis „Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava aastateks 2019-2023“ on üldiseks eesmärgiks seatud taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevate riskide vähendamine tervisele ja keskkonnale. Mõõdikud, mille järgi taimekaitsevahendite kasutamise vähendamist soovitakse kontrollida, on:

- pestitsiidijääkide hulk põhjavees;
- pestitsiidijääkide hulk Eesti päritolu toidus;
- pestitsiidijääkide hulk mullas;
- taimekasvatuse valdkonna töökeskkonnas juhtunud tööõnnetuste ja kutsehaiguste arv.

Üldeesmärgi saavutamist toetavad riikliku tegevuskava järgi kolm tegevusvaldkonda:

- teadlikkuse tõstmine, koolitus ja nõustamine;
- taimekaitsevahendite turustamine ja säästev kasutamine;
- taimekaitseseadmed ja seadmete tehniline kontroll.

Üleriigiliselt viiakse läbi ka mitmeid uuringuid pestitsiidide kasutamise ning esinemise kohta looduses ning toidus:

- Iga-aastaseid ülevaateid kohalikest puu-, köögi- ja teraviljas leitud taimekaitsevahendite jääkide kohta teeb Veterinaar- ja Toiduamet. Lisaks uuritakse taimekaitsevahendite jääke ka imporditavas toidus, imiku- ja väikelapsetoidus ja muus toidus.¹⁹
- Tallinna Vesi AS, kes toodab joogivett veeloa alusel Ülemiste järve pinnaveest, ei ole pinna- ja joogivee pestitsiidide analüüsi küll avalikult esitanud, sest vastav nõue neil puudub, kuid väidetavalt kontrollivad nad vee kvaliteeti taimekaitsevahendite jääkide osas neljal korral aastas, erinevates linnaosadest.²⁰
- Põllumajandusamet kontrollib samuti puu-, köögi- ja teraviljas leiduvaid võimalikke taimekaitsevahendite jääke.²¹
- Käesoleva töö esimeses etapis on kirjeldatud riiklikku pinna- ning põhjavee seiret, mis hõlmab pestitsiidide sisaldust. Seire aruanded on kättesaadavad Seireveebist.

8.2.2 Täiendavate uuringute läbi viimine

Käesoleva töö lähteülesandes oli toodud detailsema info saamiseks pestitsiidide leviku ja kasutamise olukorra kohta Tallinnas analüüsida vajadust täiendavate uuringute läbiviimiseks. Siinkohal on täiendavate uuringute all mõeldud:

- pestitsiidiuuringud meemesilaste suirast või õietolmust (näitab mõju tolmeldajatele);

¹⁹ Veterinaar- ja Toiduamet

²⁰ Delfi, juuni 2019.

²¹ Põllumajandusamet, 2018.

- pestitsiidiuuringud pinnasest (lokaalsetes kasutuskohtades pinnasesse jõudvate sisalduste hinnang);
- pestitsiidiuuringud sademevee suublatest (võimaldab sademevee valgaladelt kokku võtta pestitsiidide võimaliku kasutuse ja koguse info);
- kasside (ka rebaste, kährikute, röövlindude) maksade rotimürgi analüüs (varjupaigas hukatud ja varjupaika toodud surnud loomade maksade rotimürgi sisaldus. Taustainfost liik, leiukoht, surma põhjus (nt omanikuta koduloom, traumaatiline vigastus, leitud surnult, jne).

Pestitsiidiuuringud meemesilaste suirast või õietolmust

Vajadust seirata otsest mõju tolmeldajatele, käesoleva töö koostanud eksperdid, otstarbekaks ei pea. Taimekaitsevahendite kasutamise mõju tolmeldajatele on uuritud nii Eestis²² kui välismaal ning negatiivne mõju mesilindudele on tõendatud. Küll aga võib kaaluda vajadust ja võimalust viia läbi analüüs pestitsiidijääkide tuvastamiseks Tallinna linna haldusterritooriumil olevate mesitarude suirast ja õietolmust. Abiks mesinike valikul, kelle kogutud mee koostist analüüsida, võiks olla Tallinna Mesinike Selts.²³

Pestitsiidiuuringud pinnasest

Käesoleva töö jaoks läbiviidud küsitlusuuring näitas, et populaarseimaks taimekaitsevahendiks on umbrohutõrje Roundup, mille peamine koostisosa on glüfosaat. Tegemist on ainega, mis pinnases poolestub ja laguneb kiiresti. Samuti lahustub aine vees ning uhutakse pinnasest välja, mistõttu pinnaseproovi selle aine tuvastamiseks peaks võtma pärast kasutamist väga lühikese aja jooksul. Teiste pestitsiidide puhul võib pinnaseproov näidata koostisosi, mis on mullas akumuliseerunud ehk püsivad seal aastaid. Saadud info põhjal ei oleks võimalik teha üldistavaid järeldusi praeguse olukorra kohta.

Põllumajandusuuringute Keskuse labori hinnakirja alusel maksab kompleksse pestitsiidianalüüsi ühekordne teostamine 400-500 eurot.

Kuna peamiseks eesmärgiks on vähendada praegusel ajal kasutusel olevate pestitsiidide kasutust, siis ei pea ekspert põhjendatuks ajalooliselt kasutusel olnud, kuid käesoleval ajal keelatud pestitsiidide sisalduse analüüsimist pinnases, vees või organismides pestitsiidide vähendamise tegevuskava tegevuste raames. Ajaloolised pestitsiidid esinevad keskkonnas ja avaldavad sellele kahtlemata jätkuvat mõju, kuid nende sisalduse muutmiseks saab tänapäevaste korralduslike meetmetega vähe ära teha, erandiks võib olla jäätmehoolduse valdkond, kus teavitatakse elanikke ohtlike kemikaalide nõuetekohase ära andmise võimalustest või siis intensiivsed meetodid pinnaste remediatsiooniks.

Lähtudes eeltoodust, pestitsiidide analüüsi maksumusest²⁴ ning asjaolust, et pinnase analüüs annab vaid lokaalset infomatsiooni, ei pea käesoleva töö koostanud eksperdid ka selle uuringu vajadust oluliseks lähteülesandes antud info saamiseks tegevuskava eesmärkide saavutamiseks.

Pestitsiidiuuringud sademevee suublatest

Neljast väljatoodud võimalust uuringust peavad käesoleva töö eksperdid **vajalikuks ja mõistlikuks seirret Tallinna linna sademeveest.**

Hetkel on käimas vähemalt kaks sademevee seiret, mis on Tallinna linna poolt tellitud üldkemikaalide ja mikrobioloogiliste ainete analüüsi kohta – Tallinna linna ja Harku järve sademevee analüüs. Tallinna

²² Pestitsiidide esinemine Eesti põllumajandusmaastikes asuvatelt korjealadelt korjatud mees ja suiras: mõju meemesilastele

²³ Tallinna Mesinike Selts - <http://www.linnamesi.ee/>

²⁴ Põllumajandusuuringute Keskus

linna sademevee proovipunkte on määratud üle linna kaheksa ning Harku järve proovipunkte on määratud 13. Käimasoleva seire perioodiks on kolm aastat ning seirel käiakse kuuel korral aastas, aastaaringi erinevates ilmastikutingimustes.

Käesoleva dokumendi koostanud ekspertide hinnangul võiks mõlema seire jaoks määratud punktid olla ka pestitsiidide kasutamise olukorra ülevaatlikuks alustalaks ning kuigi sademevee seire ei anna infot vees leiduvate pestitsiidide võimaliku päritolu kohta, on see siiski võimalus perioodiliste proovide abil hinnata pestitsiidide vähendamise tegevuskava tulemuslikkust.

Kuna linnaalal taimekaitsevahendite kasutamise peamisi perioode aasta lõikes ei ole käesolevas töös analüüsitud, on keeruline öelda, millal täpselt on pestitsiidide kasutamise kõrghooaeg. Selle võiks aga välja selgitada esimesel aastal tehtav sademevee seire, kus proovid viidaks läbi kuuel korral aastas. Edaspidi saaks pestitsiidide sisaldust analüüsida vaid sel aastaajal, kus esimese proovi põhjal esines kontsentratsiooni maksimum. Taimkaitsevahendite jääke, mida sademeveest uurida, on glüfosaat ja üldpestitsiidid ehk multianalüüs.

Maa-ameti karuputke tõrje kaardi²⁵ andmetel on ka Tallinna linnas piirkondi, kus tõrjet tuleks teotada. Lisaks mehaanilisele tõrjele on soovitatud ka herbitsiidide kasutamist. Sademevee andmete tõlgendamisel tuleks arvesse võtta ka võimalikku lisandunud herbitsiidide hulka karuputke tõrjest.

Loomade maksade rotimürgi analüüs

Ekspertide hinnangul ei annaks töömahukas seire infot rotimürgi liigse kasutamise kohta ülevaadet ei piirkondliku ega kasutajagruppide osas, mistõttu sellise analüüsi teostamist ei peeta otstarbekaks.

Lisauuringud

Selleks, et täiendavate uuringutega saada infot hetkeolukorra ning toimunud muutuste osas, tuleks küsitlusi ja seireid korrata perioodiliselt ning samas huvigrupis ja /või piirkonnas.

Vähe on uuritud pestitsiidide keskkonda sattumist seoses lemmikloomade puugi- ja kirbutõrjevahenditega, mida kasutatakse kaelarihmade või nahale piserdatavate preparaatenäidena. Tegemist on kahtlemata pestitsiididega, ning pole teada millisel määral need loomade väljaheidete kaudu loodusesse jõuavad ning kui oluline on nende mõju. Tallinna linna pestitsiidide vähendamise tegevuskava jaoks ei ole see ehk esmatähtis, kuid kindlasti on tegemist valdkonnaga, mille täpsemat reguleerimist tuleks kaaluda ning mida võiks käsitleda ka teavituskampaaniates.

Pestitsiidide vähendamise tegevuskava koostamisel oleks käesoleva töö koostanud ekspertide hinnangul mõistlik omada ülevaadet ka teiste riikide või linnade tegevuskavade koostamiseks kasutatud materjalist. Näiteks seirati ka Tsehhi tegevuskava jaoks piirkonna joogi- ja pinnavett, lirimaal ja Prantsusmaal monitooritakse riikliku tegevuskava jaoks ka haavatavaid loomarühmasid.

Joogivee pestitsiidide sisalduse kohta Tallinnas teeb Tallinna Vesi eksperdile teadaolevalt juba praegu seiret. Ka neid andmeid saaks tegevuskava tulemuslikkuse hindamisel arvesse võtta, kui ettevõtte teeks need kättesaadavaks.

8.2.3 Küsitlusuuringu läbiviimine korteriühistute ja eramajade aiapidajate seas

Käesoleva uuringu käigus läbi viidud küsitlusest jäeti välja korteriühistud ning eraaiapidajad. Küsitlusuuringu tulemused ning läbiviimise käik annavad alust sellist eraldamist vägagi põhjendatuks pidada. Käesoleva uuringu sihtgrupp ning erakasutajad ja korteriühistud on väga erineva profiiliga pestitsiidikasutajad.

²⁵ <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Teenused/Kaardirakendused/Karuputke-torjumise-ja-loodushoiutoode-kaardirakendus-p493.html>

Küsitlus teadlikkuse kohta

Selleks, et koostada küsitlusuuringut korteriühistute ja eramajade aiapidajate seas, oleks tarvis seada konkreetne eesmärk, mida soovitakse uuringuga välja selgitada. Kuna töö laiem eesmärk on anda si-send Tallinna linna tegevuskava koostamiseks pestitsiidide kasutamise vähendamisel ning pestitsiidide vaba linna võrgustikuga ühinenud linnade kogemus näitab, kui oluline on inimeste teadlikkuse suurendamine sel teemal, leiavad käesoleva dokumendi koostanud eksperdid, et küsitluse koostamisel ja läbiviimisel peaks keskenduma just inimeste teadlikkuse analüüsile ning keskenduma peamiselt eramajade ajapidajatele.

Kvantitatiivse pestitsiidikasutamise uuringu kahjuks räägib eraaiapidajate osas asjaolu, et aus ning otsekohene vastus era-aiapidajate poolt kasutatavate pestitsiidide koguste kohta on vähetõenäoline. Inimesed, kes pestitsiide teadlikult kasutavad, jätavad otsesele küsimusele halvaks panu peljates pigem vastamata. Inimesed, kes neid kasutavad teadmatusel, jätavad sellele küsimusele teadmatusel ka vastamata. Küll oleks ilmselt võimalik saada informatsiooni naabrite pestitsiidikasutuse kohta pealekaebuste kaudu, kuid uuring ei peaks ometi rõhuma inimeste halvimalle küljele.

Keskendumine eraaiapidajatele

Korteriühistute pestitsiidikasutuse kohta eraldi uuringu läbiviimist ei pea käesolevat tööd koostanud eksperdid vajalikuks. Suurel osal korteriühistutest on hooldusfirmadega kokkulepped alade hooldamiseks, ning nende firmade kemikaalikasutus on käesoleva küsitlusega juba kaetud. Korteriühistute puhul on aiapidamine ning pestitsiidide kasutamine välitingimustes palju väiksema varieeruvusega võrreldes era-aedadega ning teatud määral tuleb appi ka kollektiivne vastutus – üks kõrge teadlikkusega elanik ühistus suudab mõjutada positiivselt ka teiste otsust hoolduskemikaalide kasutamise või hooldusfirmale seatavate tingimuste suhtes. Ka see räägib üldiste teadlikkuse tõstmise kampaaniate kasuks.



Joonis 6 Näide kemikaalivabast loodusilmelisest haljastusest. (Foto: erakogu)

Küsitluse keskkond

Kõikide küsitlusuuringute peamiseks väljakutseks on leida piisavas mahus vastajaid, et antud vastuste põhjal saaks teha üldistavaid järeldusi. Kuigi elektronküsimustikku on vastajal mugav täita, on väljakutseks leida sobiv kanal ning piisav valim, mille kaudu küsimustik vastajani jõuaks. Eesti Taimekasvatuse

Instituudi (ETKI) 2017. aastal läbiviidud küsitlusuuring koduaedades ja mittepõllumajanduslikes ettevõtetes, mis edastati potentsiaalsetele vastajatele läbi suhtlusportaali Facebook, oli valimiks küll peaaegu 1000 kasutajat, kuid vastajate protsent oli alla 10%, ning ETKI uuringu läbiviijate hinnangul tuleks mahukate uuringute läbiviimiseks kasutada professionaalsete uuringufirmade abi, kes valdaksid meetodeid, mis antud uuringu põhjal paremini töötavad.

ETKI läbiviidud küsitlusuuringus on üheks võimalikuks küsimustiku puuduseks toodud ka küsimustiku maht. Käesoleva töö jaoks läbiviidud küsitluse kogemuste põhjal võib eeldada, et hästi läbimõeldud lühikese küsimustikuga on võimalik saada piisavalt vastajaid, sõltumata kasutatavast küsitluse läbiviimise vahendist. Muuhulgas võib valimiks kasutada ka suhtlusportaali Facebook gruppe. Üheks võimalikuks kanaliks uuringu läbiviimisel on ka küsitluse läbiviimine näiteks teemakohalistel laatal, teabe- või konverentsipäevadel ja muudel sarnastel üritustel.

Küsimustiku sisu

Teadlikkuse välja selgitamiseks tuleks esitatavad küsimused valida viisil, mis ei sunni vastajat kaitsepositsiooni. On tõenäoline, et aiapidajad on agaramad vastama, kui küsitlus on vormistatud pigem n.ö peidetud küsimustega (mida kasutati ka ettevõtete küsitlusuuringus, seos II ja V küsimuse vahel) teadlikkuse ülevaate kohta, kui konkreetsete taimekaitsevahendite kasutamise, mahu ja sageduse kohta. Samuti on tõenäoline, et valimi esindaja vastab küsimustikule parema meelega siis, kui ta ei pea ennast halvasti ja/või süüdi tundma, kui avastab, et antud vastustega „reedab“ ta enda loodust- ja tervist kahjustava tegevuse.

Ekspertid pakuvad välja eramajade aiapidajate jaoks küsitluse, mis hõlmaks järgmisi teemavaldkondi:

- Piirkond (linnaosa)
- Väärtushinnangud ja esteetika (mis on iluideaal, mida soovitakse saavutada/hoida)?
- Kasutatavad kujunduselemendid, mis vajavad sagedast hooldamist (muru, roosid, sillutis)?
- Kasutatavad hooldusvahendid-ja meetodid?
- Jäätmehooldus - mida tehakse üle jäänud/kasutamata toodetega

Ettepanek küsimustikule, mida kasutada eramajade aiapidajate seas, on leitav käesoleva dokumendi lisast nr 2.

9 KOKKUVÕTE JA ETTEPANEKUD TEGEVUSKAVAKS

Käesolev dokument on valminud eesmärgiga anda ülevaade Tallinna linnas avalikel aladel taimekaitsevahendite kasutamise kohta. Kasutajate kaardistamine, asutuste ja ettevõtete seas läbiviidud uuringuga, on sisendiks pestitsiidide kasutamise vähendamiseks koostatavale tegevuskavale, millega linn soovib järgneva kolme aasta jooksul pestitsiidide kasutamist oluliselt vähendada.

Töö eesmärgi saavutamiseks viidi läbi juulis-septembris 2019 küsitlusuuring potentsiaalsete taimekaitsevahendite kasutajate seas, millega püüti kaardistada pestitsiidide kasutus linna avalikel aladel. Küsitlus viidi läbi kasutades nii elektroonilist küsimustikku kui ka telefoni intervjuusid.

Küsitluse valimisse kuulus 140 erinevat asutust ja ettevõtet ning tagasisidet küsitlusele saadi 57 korral ehk 41% valimist, millest 45 vastust on analüüsitud käesolevas dokumendis. Valim hõlmas lähteülesandes antud erinevaid kasutajagruppe, kes haldavad Tallinna linna erinevate suurustega maa-alasid ning asuvad erinevates piirkondades.

Küsitlusega saadud info kohaselt on taimekaitsevahendite vähenemine toimunud aastast aastasse nii klientide kui ettevõtjate enda soovil. Pestitsiidide mittekasutamist kinnitas 45-st vastajast 35. Peamine põhjus, miks hooldusvahendeid kasutatakse, on taimekaitse ning umbrohu- ja kahjuritõrje. Alternatiivmeetodite kasutamise peamiseks piiranguks on arvamus, et need ei tööta piisavalt efektiivselt.

Lisaks läbi viidud küsitlusuuringule tuleks töö koostanud ekspertide hinnangul viia läbi uuring eraaiapidajate seas ning seirata pestitsiidide sisaldus sademevees. Nimetatud uuringud annaksid perioodilisel kordamisel ka piisavalt alust pestitsiidide vähendamise tegevuskava tulemuslikkuse hindamiseks. Eraaiapidajate seas võiks uuring keskenduda peamiselt kasutajate teadlikkusele.

Lähtudes käesoleva töö jaoks läbiviidud küsitlusuuringust ning analüüsitud dokumentidest, on töö koostanud ekspertide **ettepanekud** tegevuskava osas, järgmised:

- määrata linna avalike alade haldaja ja hooldustööde allhankijate vahelisele koostöölepingule nõue vältida pestitsiidide kasutamist;
- määratleda, millistel tingimustel on pestitsiidide kasutamine avalikel aladel lubatav ning esitada allhankijatele nõue pidada ülevaadet kasutatavate vahendite kohta (põhjus, sagedus, periood, maht jms). Kaaluda võiks ka vajadust kasutatavate vahendite kohta aruande esitamiseks linnale;
- soodustada linna avalikel aladel haljastamisel kohalike taimeliikide ning liikide, mis ei vaja ülemäära intensiivset hooldust kasutamist;
- soodustada lillepõõsaste kasutamist, vältida lehtede riisumist ning sagedast niitmist;
- leida võimalused ettevõtjate toetamiseks loodussõbralikemate lahenduste osas, selleks võiks linn näiteks väljastada märgi „Pestitsiidivaba hooldus“, mida saaksid kasutada hooldusettevõtted oma teenuste turustamisel või mida saaks panna pestitsiidivabalt hooldatavatele avalikele aladele inimeste tähelepanu võitmiseks;
- erakasutajatele suunatud teadlikust tõstvad teavituskampaaniad, sh kindlasti informatiivne koduleht;
- edendada ohtlike jäätmete kogumisvõrgustikku, et oleks võimalik tasuta viia ära kasutamata hooldusvahendid korrektseks utiliseerimiseks.

Linnapoolne tegevuskava peaks kindlasti hõlmama ka meetodeid, mille järgi kasutuse vähenemist hinnata:

- Perioodiline sadevee seire kord aastas. Esimesel aastal kuuel korral, et välja selgitada maksimaalse kontsentratsiooni aega.

- Avalikel aladel hooldust teostavate ettevõtete kemikaalikasutuse arvestuse pidamise nõue ning (vajadusel) perioodiline aruandlus.
- Keskkonnateadlikkuse küsitluse läbiviimine eraaiapidajate hulgas ning samasisulise küsitluse kordamine tegevuskava perioodi lõpul.

Tegevuskava perioodi lõpul ning pärast meetmete kasutuselevõttu oleks võimalik teha jooksvalt analüüse, mille jaoks peamiselt hooldusvahendeid kasutatakse ning missuguseid sobivaimaid alternatiive tuleks leida ja välja töötada.

10 LISADE LOEND

Lisa 1 Küsimustik

Lisa 2 Ettepanek küsitlusuuringu sisule, mida läbi viia eraaiapidajate hulgas

Lisa 3 Käesoleva küsitlusuuringu vastused Exceli failina

Lisa 4 Küsitluse vastuste lisaanalüüs. Linna allasutused.

Lisa 5 Ettekanne lõpparutelul. Slaidid

11 KASUTATUD MATERJALID

- Eestis turule lubatud taimekaitsevahendid, millele on seatud kasutuspiirangud (seisuga 05.04.2019) - <https://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=132&sub2=242>
- Ü. Niinemets. 2018. Mis on herbitsiid glüfosaat? ajakiri Sirp - <https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/mis-on-herbitsiid-glufosaat/>
- Pesticide Action Network (Europe) - <https://www.pan-europe.info/issues/pesticide-taxation>
- Pesticide Action Network UK https://www.pan-uk.org/pesticide-free/#start_your_own_pft_campaign
- Pesticide Free Towns <https://www.pesticide-free-towns.info/>
- Tallinna Linnavolikogu, 01.01.2019. Tallinna linna heakorra eeskiri.
- Taimekaitseseadus
- Karise, R. 2015. Pestitsiidide esinemine Eesti põllumajandusmaastikes asuvatelt korjealadelt korjatud mees ja suiras: mõju meemesilastele. Tartu.
- Malta's National Action Plan for Sustainable Use of Pesticides 2013 – 2018
- PAN Europe. 2007. Pesticide Use Reduction Strategies in Europe. Six case studies.
- Tallinna Mesinike Selts - <http://www.linnamesi.ee/>
- Põllumajandusuuringute Keskus. Jääkide ja saasteainete labori analüüside hinnakiri - <http://pmk.agri.ee/jaakide-ja-saasteainete-labor-hinnakiri/>
- Veterinaar- ja Toiduamet - <https://vet.agri.ee/et/kodanikule/taimekaitsevahendite-jaagid>
- Tallinna Vesi: taimekaitsevahendid Ülemiste järve ei ohusta - <https://www.delfi.ee/news/paevauudised/eesti/tallinna-vesi-taimekaitsevahendid-ulemiste-jarve-ei-ohusta?id=86415921>
- Põllumajandusamet, Kikkas. K. 2018. PMA taimekaitse valdkonna ülevaade järelevalve käigus tuvastatust (mis positiivne, mida saaks paremini) - <https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2018/01/VV-Taimekaitsest-28-03-2018.pdf>
- Tallinna Keskkonnaameti poolt läbiviidud küsitlus linna avalike alade haldajate seas
- Tallinna kaardirakendus <https://his.tallinnlv.ee/connect/analyst/mobile/#/main>
- Euroopa liidu pestitsiidide andmebaas <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN>
- European Chemicals Agency, ECHA <https://echa.europa.eu/et/information-on-chemicals/active-substance-suppliers>
- Taimekaitsevahendite register <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/taimekaitsevahendid-otsing/et> .
- Keskkonnaseire andmekogu KESE https://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=3961&Itemid=5868
- Eesti Taimekasvatuse Instituut, 2017. Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine. <https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2018/04/Taimekaitsevahendite-kasutamine-koduaedades-jamittep%C3%B5llumajanduslik-kasutamine-1.pdf>

- Eesti Konjunkturiinstituut, 2009. Taimekaitsevahendite kasutamine koduaedades ja mittepõllumajanduslik kasutamine.
https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/TAIMETERVIS/taimekaitse/Taimekaitsevahendite_kasutamine_koduaedades_ja_mittep_lumajanduslik_kasutamine.pdf
- Keskkonnaministeeriumi Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuringud:
<https://www.envir.ee/et/keskkonnahariduse-uuringud>
- Maaeluministeerium, 2019. Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava 2019-2023.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/tegevuskava-taimekaitsevahendid-2019.pdf>
- Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2013. Sadevees sisalduvate ohtlike ainete uuringu korraldamine. Töö tellija Keskkonnaministeerium.
https://www.envir.ee/sites/default/files/oasademevees_2013.pdf
- Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2018. Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse ja dünaamika uuring pinna- ja põhjavees. Töö tellija Keskkonnaministeerium.
https://www.envir.ee/sites/default/files/taimekaitsevahendite_jaakide_sisalduse_ja_dunaamika_uuring_pinna- ja_pohjavees_2018.pdf
- Eesti Taimekasvatuse Instituut, 2015. Integreeritud taimekaitse põhimõtete rakendamine põllumajandustootjate seas. <https://www.pikk.ee/upload/files/ITK%20rakendamine.pdf>

Käimasolevad projektid, tutvutud projektide seni avaldatud eesmärkidega:

- „Säästlike ja kliimakindlate linna sademeveesüsteemide arendamine (LIFE UrbanStorm)“, 2018-2023 (Tallinna Kommunaalameti välisprojekt, Euroopa Komisjoni LIFE Kliimamuutustega kohanemise programm)
- "Mesilaste hukkumise vähendamise võimalused" (1.01.2019–31.12.2021), RITA1/02-10-09, Marika Mänd, Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Taimetervise õppetool
- "Üleeuroopaline mesilaste tervist mõjutavate stressifaktorite hindamine, järelvalve ja leevendamise meetmed" (1.06.2018–31.05.2023), V170272PKTE, Marika Mänd, Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

LISA 1 KÜSIMUSTIK

Hoolduskemikaalide kasutamine Tallinna linna territooriumil

Allolev küsitlus on koostatud Tallinna linnavalitsuse ja keskkonnakonsultatsioonifirma ELLE OÜ koostöös, et saada sisendit Tallinna linna pestitsiidide kasutamise vähendamise tegevuska-
va koostamiseks.

Kogutud andmeid kasutatakse asutusesiseselt sektoripõhiseks analüüsiks ega avalikustata kolmanda-
tele osapooltele.

Kui teie territooriumil tegeleb hooldusega alltöövõtja, palun saatke meile selle ettevõtte andmed,
et saaksime küsimustiku otse neile saata.

Palume vastata küsimustikus hooldusvahendite kohta, mida kasutatakse õues.

- 1 Kui suur on teie ettevõtte/asutuse poolt hooldatava ala territoorium?*

 - a. alla 1200 m²
 - b. 1200 m² kuni 1 ha
 - c. üle ha

- 2 Mille jaoks kasutatakse teie ettevõttes/asutuses hooldusvahendeid?* (*iga valiku juurde kirjutage palun, missuguseid hooldusvahendeid ja millises koguses kasutasite 2018. aastal (võimalusel kg, l täpsusega).*)
 - a. Mööbli või inventari puhastamine, hooldamine
 - b. Taimekaitse
 - c. Aiaraajatiste, skulptuuride, väikevormide puhastamine, hooldamine
 - d. Teedehooldus
 - e. Umbrohutõrje
 - f. Kahjurite tõrje (närilised, teod, putukad)
 - g. Muu:
- 3 Kas mõnda hooldusvahendit kasutatakse harvem kui kord aastas? Kui jah, palun täpsustage, milliseid ja mis koguses (toode, kogus, millal)? (*kui selle jaoks osutab teenust mõni alltöövõtja, palun kirjutage kommentaaridesse ettevõtte nimi, kelle teenust viimati kasutasite*)
- 4 Kuskohast olete saanud teavet või juhtnööre hooldusvahendite kasutamiseks?*

 - a. Taimekaitsekoolituselt (kehtiv taimekaitsetunnistus)
 - b. Hooldusvahendi pakilt, kasutusjuhendist
 - c. Taimekaitsevahendite registrist

- d. Müügikonsultandilt
 - e. Kolleegilt või ülemuselt
 - f. Internetist
 - g. Kirjandusest
- 5 Kas teiepoolt kasutatavate hooldusvahendite hulgas on ka pestitsiide (taimekaitsevahendeid või biotsiide)?* *(kui valite "Jah, on." palun täpsustage, milliseid.)*
- a. Jah, on.
 - b. Ei ole.
- 6 Kui vastasite eelmisele küsimusele "Jah, on" sooviksime teada, milliseid alternatiivseid vahendeid/meetodeid saaks kasutada pestitsiidide asendamiseks teie tegevuses?
- 7 Millistel tingimustel oleksite valmis kasutama eelpool nimetatud alternatiive (nt odavam hind, linnapoolne toetus, tehnika rentimise võimalikkus jms)?
- 8 Palun sisestage kontaktandmed, kelle poole saaksime lisaküsimuste korral pöörduda (nimi, e-maili aadress, telefoninumber).
- 9 Palun lisage oma kommentaar, kui soovite seoses oma kasutatavate hooldusvahendite või käesoleva küsitlusega midagi täpsustada.

*vastamine kohustuslik