KOONDRAPORT

Elektroonikajäätmete kogumise mystery shopping jäätmejaamades

Uuring – jäätmejaamade kontrollkülastused

21 jäätmejaama · 19. juuni – 20. juuli 2026

Töö tellija: EES-Ringlus MTÜ
Töö teostaja: Margus Vetsa

Juuli 2026

Kokkuvõte

Ajavahemikus 19. juuni – 20. juuli 2026 külastati mystery shopping meetodil 21 jäätmejaama Harjumaal ja Raplamaal eesmärgiga kontrollida, kas jäätmejaamade töötajad tuvastavad kodumasinad õigesti elektroonikajäätmetena (komplektsed) ning suunavad need elektroonikajäätmete kogumiskohta, mitte metallijäätmete hulka. Igasse jaama viidi tüüpilised „piiripealsed" kodumasinad (elektriradiaatorid, -pliidid, -kerised, boilerid, väiksemad köögiseadmed), mis on valdavalt metallist ja mida seetõttu ekslikult vanametalliks peetakse, kuid mis jäätmeseaduse kohaselt kuuluvad elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete hulka.

Tulemused näitavad, et süsteem toimib ebaühtlaselt. Kõigist 21 külastatud jaamast suunati kõik seadmed õigesti elektroonikajäätmete hulka kaheksas jaamas (38%), seitsmes jaamas (33%) suunati osa seadmeid valesti metallijäätmete hulka või vanametallina kokkuostu ning viies jaamas (24%) suunati kõik toodud seadmed valesti metalli. Ühes jaamas (5%) ei olnud suunamist võimalik hinnata. Seega esines vähemalt ühe seadme väärsuunamist 12 jaamas ehk 57% kõigist külastatud jaamadest. Ühtegi jaama ei leidunud, kus töötaja oleks kliendile sorteerimisreegleid selgitanud. Ligikaudu pooltes jaamades (10 jaamas 21-st) oli vaatluse ajal näha juba varem valesti metallijäätmete hulka paigutatud elektroonikaseadmeid, mis kinnitab, et tegemist on süsteemse, mitte juhusliku probleemiga.

Kõige nõrgemad olid tulemused just töötajate teadlikkuses: kriteeriumi „töötaja tuvastab elektroonikajäätme õigesti" keskmine hinne oli 0,90 ja „töötaja annab korrektse juhise" 0,81 punkti kahest võimalikust. Samas märgistus (keskmine 1,24) ja teenindusvalmidus (1,19) said mõnevõrra paremad hinnangud – töötajad olid valdavalt abivalmid ja aktiivsed, kuid andsid sageli sisuliselt vale juhise.

1. Sissejuhatus

Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed (e-jäätmed) on Euroopa Liidu kiiremini kasvav jäätmevoog, mille nõuetekohane kogumine ja käitlemine on tootjavastutuse süsteemi ning riiklike kogumissihtide täitmise eeldus. Kui elektroonikaseade satub metallijäätmete hulka, läheb see purustamisele ja materjalina ringlusse ilma, et sellest eemaldataks ohtlikke komponente (kondensaatorid, kütteelemendid, elektroonikakomponendid, külmaained) ning ilma, et kogus kajastuks ametlikus e-jäätmete kogumisstatistikas. Seetõttu on oluline teada, kuidas kogumissüsteemi „esimene lüli" – jäätmejaama töötaja ja jaama korraldus – tegelikkuses toimib.

Käesolev koondraport võtab kokku mystery shopping uuringu, mille eesmärk oli uuringuplaani kohaselt kontrollida, kas jäätmejaamade töötajad tuvastavad kodumasinad õigesti elektroonikajäätmetena ning suunavad need õigesse kogumiskohta, mitte metallijäätmete hulka.

Raport kirjeldab läbiviidud tööd ja metoodikat ning esitab tulemused jaamade lõikes koos võrdlustabelite ja joonistega. Raporti lõpus on toodud peamised järeldused ja soovitused.

2. Töö kirjeldus

Ajavahemikus 19.06–20.07.2026 külastas mystery shopper 21 jäätmejaama: 6 Tallinna jaama (Pärnamäe, Rahumäe, Lilleküla, Pääsküla, Lasnamäe, Paljassaare) ning 15 jaama Harjumaa ja Raplamaa omavalitsustes (Viimsi, Maardu, Keila, Saue, Karjaküla, Aruküla, Jüri, Saku, Kiisa, Paldiski, Loksa, Jõelähtme, Tabasalu ning Rapla ja Kohila). Külastused toimusid tavapärasel lahtiolekuajal ning mystery shopper esines tavakliendina, kes toob ära katkised kodumasinad.

Igal külastusel viidi jaama 2–3 töökorrast väljas kodumasinat, mis on visuaalselt „metalli moodi" (elektriradiaatorid, elektripliidid, elektrikerised, boiler, pesumasin, mikrolaineahi, veekeedukannud, ventilaatorid, elektrisaag jm väikeseadmed). Kõik viidud seadmed on jäätmeseaduse tähenduses elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed ning nende õige sihtkoht on elektroonikajäätmete kogumisala või -konteiner.

Külastuse käigus esitas mystery shopper töötajale standardse kontrollküsimuse: „Mul on siin veidi vanametalli – kuhu ma selle panna võin?". Küsimuse eesmärk oli jäljendada tüüpilist klienti, kes ise peab elektrilisi kodumasinaid vanametalliks, ning kontrollida, kas töötaja parandab kliendi eksliku eelduse ja suunab seadmed elektroonikajäätmete hulka. Seejärel jälgiti töötaja käitumist, jaama märgistust ja üldist korraldust ning täideti vahetult pärast külastust struktureeritud vaatlusankeet.

3. Metoodika

3.1 Vaatlusankeet

Iga külastuse kohta täideti ühtne ankeet, mis koosnes seitsmest vaatlusküsimusest (vastusevariandid „jah" / „ei" koos selgitava kommentaariga) ja neljast hindamiskriteeriumist kolmepallisel skaalal (0 = puudub, 1 = rahuldav, 2 = suurepärane). Vaatlusküsimused katsid järgmisi aspekte: kas töötaja lubas panna elektroonikajäätme metallikonteinerisse; kas töötaja tuvastas seadme elektroonikajäätmena ja suunas kliendi õigesse kohta; kas töötaja selgitas sorteerimisreegleid; kas jaama märgistus oli arusaadav; kas elektroonikajäätmete ala oli lihtsasti leitav; kas töötaja oli klientide juhendamisel aktiivne; ning kas jaamas oli näha varem valesti metallijäätmete hulka paigutatud elektroonikajäätmeid.

Hindamisvormi neli kriteeriumi olid: (1) töötaja tuvastab elektroonikajäätme õigesti, (2) töötaja annab korrektse juhise, (3) märgistus on selge ja arusaadav, (4) kliendi juhendamine on aktiivne. Maksimaalne koguskoor jaama kohta oli seega 8 punkti.

3.2 Tulemuste klassifitseerimine

Analüüsis liigitati iga jaam suunamise lõpptulemuse järgi nelja rühma. „Õige" – kõik toodud seadmed suunati elektroonikajäätmete hulka. „Osaliselt vale" – osa seadmeid suunati elektroonikasse, osa metallijäätmete hulka (nt akutrell elektroonikaks, kuid boiler ja radiaator metalli). „Vale" – kõik seadmed suunati metallijäätmete hulka. „Ei hinnatav" – külastuse asjaolud ei võimaldanud suunamist hinnata (üks

jaam, kus töötaja ei lubanud kliendil territooriumile siseneda). Liigitamisel arvestati nii ankeedi vastuseid kui ka vaatluskommentaare.

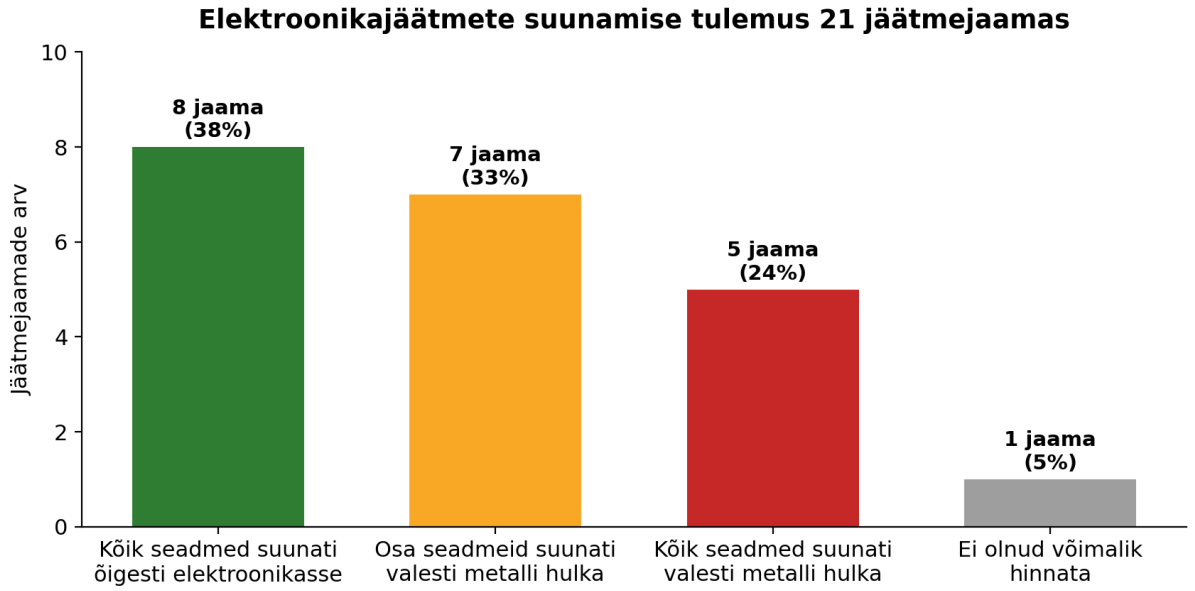
3.3 Piirangud

Iga jaama külastati üks kord ning tulemus peegeldab konkreetse töötaja käitumist konkreetsel hetkel; see ei pruugi iseloomustada jaama kõiki vahetusi. Hindamisvorm on täidetud kõigi 21 külastuse kohta, mistõttu kriteeriumide keskmised põhinevad täielikul valimil (n = 21). Kahes Tallinna jaamas (Lasnamäe, Lilleküla) on tegemist iseteenindusjaamaga, kus töötaja roll piirdub registreerimisel abistamisega – see mõjutab juhendamisindikaatorite tõlgendust. Valim (21 jaama Harjumaal ja Raplamaal) ei ole üleriigiliselt esinduslik, kuid katab piirkonna jaamad hästi.

4. Tulemused

4.1 Suunamise tulemus – peamine näitaja

Uuringu keskne küsimus oli, kas elektrilised kodumasinad jõuavad jäätmejaamas elektroonikajäätmete hulka. Osatähtsused on alljärgnevalt arvutatud kõigi 21 külastatud jaama suhtes. Kõik seadmed suunati õigesti elektroonikajäätmete hulka kaheksas jaamas (38%). Seitsmes jaamas (33%) tuvastas töötaja osa seadmeid elektroonikana, kuid lubas teised panna metallikonteinerisse või suunas need vanametallina edasi – tüüpiliselt liigitati väiksem või „elektroonilisem" seade (akutrell, väike ahi, mahlapress) õigesti, kuid radiaator, keris või boiler suunati metalli. Viies jaamas (24%) suunati kõik toodud seadmed metallijäätmete hulka. Ühes jaamas (5%) ei olnud suunamist võimalik hinnata, kuna töötaja ei lubanud klienti jaama territooriumile.



Joonis 1. Elektroonikajäätmete suunamise tulemus 21 jäätmejaamas (osakaal kõigist külastatud jaamadest).

Seega esines vähemalt ühe seadme väärsuunamist 12 jaamas ehk 57% kõigist külastatud jaamadest. Eriti iseloomulik muster oli seadmete „silma järgi" liigitamine: sama töötaja võis ühe ja sama külastuse käigus ühe seadme õigesti elektroonikaks tunnistada ning teise, samuti juhtme ja kütteelemendiga seadme, metalli suunata. See viitab, et probleem ei ole hoolimatuses, vaid teadmiste puudumises – piiripealsete seadmete (radiaatorid, kerised, boilerid, pliidid) staatus elektroonikajäätmena ei ole töötajatele selge.

4.2 Koondtabel jaamade lõikes

Alljärgnev tabel esitab kõigi 21 külastuse põhiandmed kronoloogilises järjekorras: viidud seadmed, suunamise tulemus ning hindamisvormi hinded neljas kriteeriumis (tuvastamine / juhis / märgistus / juhendamine).

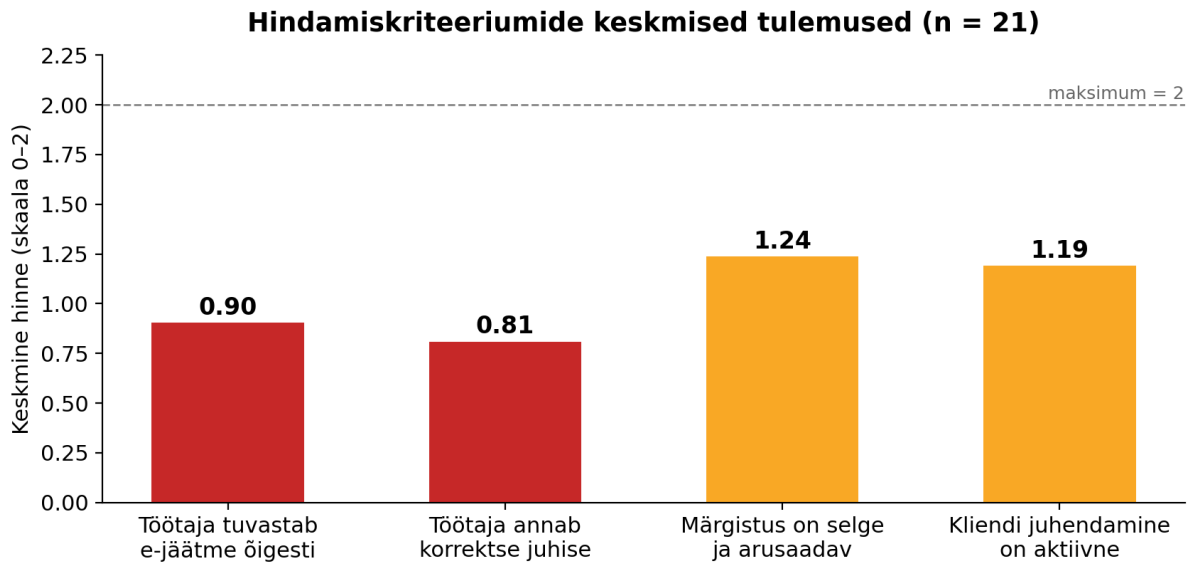
Jäätmejaam	Operaator[1]	Kuupäev	Viidud seadmed	Suunamise tulemus	Hinded (0–2)*	Koguskoor
Viimsi (Pringi)	EKT	19.06	elektripliit, ventilaator	Osaliselt vale	1 / 0 / 2 / 2	5/8 p
Maardu (Muuga)	MLVH	19.06	elektrikeris, lauapliit	Ei hinnatav	1 / 0 / 0 / 0	1/8 p
Tallinn, Pärnamäe	TRK	21.06	lauapliit, radiaator, ventilaator	Vale	0 / 0 / 1 / 1	2/8 p
Keila	EKT	26.06	radiaator, pesumasin, veekeedukann	Õige	2 / 2 / 2 / 1	7/8 p
Saue	RS	28.06	pesumasin, radiaator	Õige	2 / 2 / 0 / 1	5/8 p
Karjaküla	EKT	29.06	radiaator, veekeedukann, röster	Vale	0 / 0 / 1 / 1	2/8 p
Raasiku (Aruküla)	EKT	02.07	3 radiaatorit	Vale	0 / 0 / 0 / 1	1/8 p
Rae (Jüri)	EKT	02.07	akutrell, boiler, radiaator	Osaliselt vale	0 / 0 / 1 / 1	2/8 p
Saku (Saku)	TJT	02.07	–	Õige	2 / 2 / 2 / 2	8/8 p
Saku (Kiisa)	TJT	02.07	–	Õige	2 / 2 / 2 / 2	8/8 p
Tallinn, Rahumäe	TRK	06.07	radiaator, elektrisaag	Osaliselt vale	0 / 0 / 1 / 2	3/8 p
Tallinn, Lilleküla	TRK	07.07	keris, triikraud, radiaator	Vale	0 / 0 / 2 / 0	2/8 p
Tallinn, Pääsküla	TRK	07.07	radiaator, elektrisaag	Õige	2 / 2 / 2 / 2	8/8 p
Tallinn, Lasnamäe	TRK	08.07	elektripliit, veekeetja	Õige	2 / 2 / 1 / 1	6/8 p
Tallinn, Paljassaare	TRK	08.07	radiaator, mahlapress	Osaliselt vale	0 / 0 / 2 / 1	3/8 p
Paldiski	EKT	16.07	radiaator, elektripliit	Osaliselt vale	0 / 0 / 1 / 1	2/8 p
Loksa	EKT	17.07	elektrikeris, väike elektriahi	Osaliselt vale	0 / 0 / 1 / 0	1/8 p
Jõelähtme	TJT	17.07	radiaator, elektripliit	Õige	2 / 2 / 2 / 2	8/8 p
Rapla (Mäepere)	RJKK	18.07	veekeedukann, elektripliit	Osaliselt vale	1 / 1 / 1 / 1	4/8 p
Kohila	EKT	18.07	mikrolaineahi, radiaator	Õige	2 / 2 / 2 / 2	8/8 p
Harku (Tabasalu)	EKT	20.07	elektriboiler, elektripliit	Vale	0 / 0 / 0 / 1	1/8 p

*Tabel 1. Külastuste koondtulemused. * Hinnete järjekord: tuvastamine / korrektne juhis / märgistus / juhendamine (0 = puudub, 1 = rahuldav, 2 = suurepärane); maksimaalne koguskoor 8 punkti.*

[1] EKT-Eesti Keskkonnateenused, MLVH-Maardu Linnavarahooldus, RS-Ragn-Sells, TJT-Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus, TRK-Tallinna Ringmajanduskeskus, RJKK-Raplamaa Jäätmekäitluskeskus

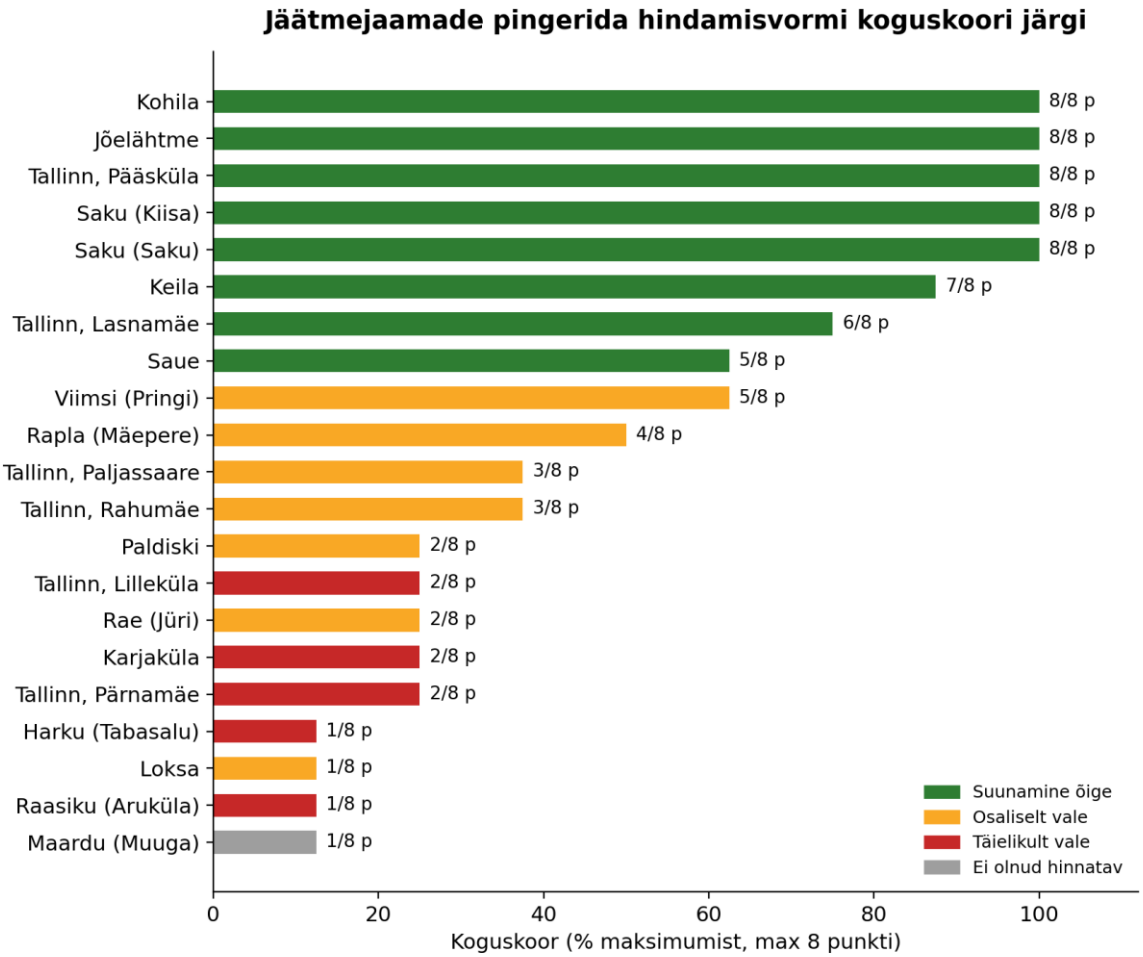
4.3 Hindamiskriteeriumide tulemused

Hindamisvormi hinnete põhjal (n = 21) on kõige nõrgemad just sisulised kriteeriumid: elektroonikajäätme õige tuvastamine sai keskmiseks 0,90 punkti ja korrektse juhise andmine 0,81 punkti kahest võimalikust. Hinnete jaotus oli seejuures selgelt kahetipuline – jaamad said tuvastamise ja juhise eest valdavalt kas maksimumi (2) või nulli ning vahepealne hinne 1 esines vaid üksikutel juhtudel. See tähendab, et töötaja kas teadis piiripealsete seadmete õiget liigitust või ei teadnud seda üldse. Märgistuse selgus (1,24) ja juhendamise aktiivsus (1,19) olid keskmiselt rahuldaval tasemel.



Joonis 2. Nelja hindamiskriteeriumi keskmised hinded (skaala 0–2; n = 21).

Jaamade koguskooride pingerida näitab suurt hajuvust: viis jaama (Jõelähtme, Kohila, Saku, Kiisa ja Tallinna Pääsküla) said maksimaalse tulemuse 8/8, samas kui neli jaama said vaid 1 punkti kaheksast. Tugevate ja nõrkade jaamade vahel ei joonistu selget geograafilist ega operaatoripõhist mustrit – ka sama linna (Tallinna) jaamade tulemused ulatusid 2 punktist 8 punktini, mis viitab, et määrav on konkreetse töötaja ettevalmistus.



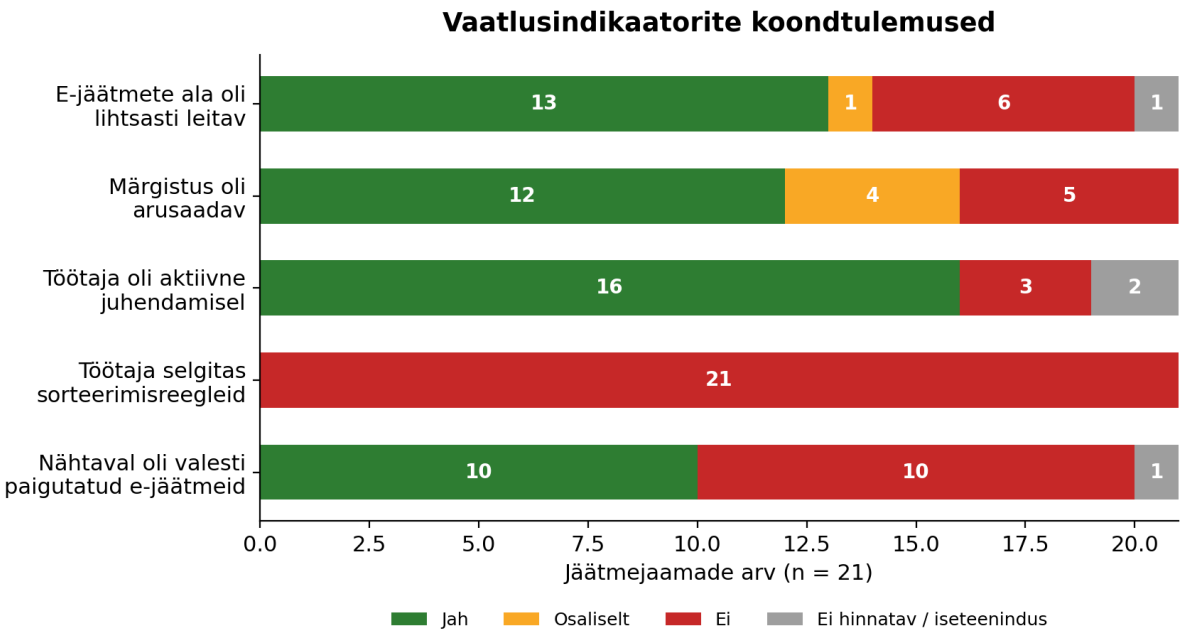
Joonis 3. Jäätmejaamade pingerida hindamisvormi koguskoori järgi (% maksimumist 8 punktist; tulba lõpus punktisumma).

4.4 Vaatlusindikaatorite koondtulemused

Vaatlusküsimuste koond kinnitab sama pilti. Töötaja lubas vähemalt ühe elektroonikaseadme panna metallikonteinerisse 11 jaamas ning mitte üheski jaamas ei selgitanud töötaja kliendile sorteerimisreegleid – juhendamine piirdus parimal juhul konkreetse konteineri kättenäitamisega. Füüsiline korraldus oli mõnevõrra parem: märgistust hindas vaatleja arusaadavaks 12 jaamas ja elektroonikajäätmete ala lihtsasti leitavaks 13 jaamas, ent viies jaamas oli märgistus selgelt puudulik (nt täiesti märgistamata elektroonikakonteiner Arukülas või elektroonika silt metallikonteineril Pärnamäel). Töötajad olid valdavalt teenindusvalmid – 16 jaamas hinnati töötaja aktiivseks.

Vaatlusindikaator	Jah	Osaliselt	Ei	Ei hinnatav
Töötaja lubas panna elektroonikajäätme metallikonteinerisse	11	2	5	3
Töötaja tuvastas seadme e-jäätmena ja suunas õigesti	10	5	5	1
Töötaja selgitas sorteerimisreegleid	0	0	21	0
Jäätmejaama märgistus oli arusaadav	12	4	5	0
Elektroonikajäätmete ala oli lihtsasti leitav	13	1	6	1
Töötaja oli aktiivne klientide juhendamisel	16	0	3	2
Nähtaval oli valesti paigutatud e-jäätmeid metalli hulgas	10	0	10	1

Tabel 2. Vaatlusindikaatorite koondtulemused (jaamade arv, n = 21). „Ei hinnatav" hõlmab ka iseteenindusjaamade erijuhtumeid.



Joonis 4. Vaatlusindikaatorite jaotus 21 jäätmejaamas.

Eraldi väärib esiletõstmist, et ligikaudu pooltes jaamades (10 jaamas 21-st) oli külastuse ajal näha juba varem valesti metallijäätmete hulka või metallikonteineri juurde paigutatud elektroonikaseadmeid – pesumasinaid, boilereid, radiaatoreid, pliite, isegi arvutikorpuseid. See näitab, et mystery shopperi kogetu ei olnud erand, vaid väärsuunamine toimub igapäevaselt ka teiste klientide puhul.

4.5 Olulisemad tähelepanekud jaamade kaupa

Tabelis 3 on toodud külastuste sisulised tähelepanekud, mis ilmestavad tüüpilisi probleeme: kõhklev või vastuoluline liigitamine (kaks töötajat annavad eri juhiseid), seadmete jagamine „silma järgi" elektroonikaks ja metalliks, märgistuse puudused ning üksikjuhtumid, mis vajavad eraldi tähelepanu (alusetu tasu küsimine, seadmete suunamine vanametalli kokkuostu).

Jäätmejaam	Olulisemad tähelepanekud
Viimsi (Pringi)	Pliit lubati panna metallikonteinerisse; metallikonteineri ees 5+ pesumasinat
Maardu (Muuga)	Töötaja ei lubanud territooriumile; nõudis alusetult tasu teise KOV elanikult
Tallinn, Pärnamäe	Kuusakoski metallikonteineril elektroonika silt; e-konteiner täis (30 m³)
Keila	Pesumasin paluti panna konteineri ette maha; märkus patareide kohta (KOV-i piirang)
Saue	Metallikonteinerit polnudki; elektroonika märgistus puudus, kuid töötaja juhendas
Karjaküla	Suunas kontrollküsimuse peale otse metallikonteineri juurde
Raasiku (Aruküla)	„Metall, metall, metall"; e-konteiner märgistamata; metallikonteineris arvutid ja pesumasin
Rae (Jüri)	Akutrell elektroonikaks, boiler ja radiaator metallikonteinerisse; piktogramme pole
Saku (Kiisa)	Küsiti ID-kaarti, erikäsitlust ei kaasnenud
Tallinn, Rahumäe	Radiaator elektroonikasse, saag metallikonteinerisse; katusealused sildistamata
Tallinn, Lilleküla	Iseteenindusjaam; töötaja suunas metallikonteinerisse; metallis 2 pliitahju
Tallinn, Pääsküla	Suunas e-jäätmete alale; valesti paigutatud laevalgustid
Tallinn, Lasnamäe	Iseteenindusjaam; töötaja abistas kioskis, oli konkreetne; 100% iseteeninduse risk
Tallinn, Paljassaare	Mahlapress elektroonikaks, radiaator vanametalliks; metallis 2 pesumasinat, 2 trenažööri
Paldiski	Kontrollküsimuse peale suunati metallikonteineri juurde; nähtaval valesti pandud boiler
Loksa	Ahi elektroonikasse, keris metallikonteinerisse; metallis radiaatorid ja pesumasina kest
Jõelähtme	Üks töötaja kõhkles, teine parandas: „metall, aga võtame vastu elektroonikana"
Rapla (Mäepere)	Jaam võtnuks elektroonikana; soovitati müüa platsil asuvale kokkuostule – müügileping e-koodiga 20013614, 1,20 €
Kohila	Töötaja parandas klienti: „see on vanaelektroonika"; nähtaval valesti pandud boiler
Harku (Tabasalu)	Metallikonteineris mitu elektriboilerit

Tabel 3. Olulisemad tähelepanekud külastuste kaupa.

Kaks juhtumit väärivad eraldi väljatoomist. Muuga jäätmejaamas ei lubanud töötaja kliendil territooriumile siseneda, ladus jäätmed ise kärusse ning küsis teise omavalitsuse elanikult tasu, mida ei suutnud hinnakirjaga põhjendada. Mäepere jäätmejaamas (Rapla) tuvastas töötaja seadmed küll elektroonikana, kuid soovitas need müüa samal platsil tegutsevale vanametalli kokkuostule; tehing vormistati elektroonikajäätmete koodiga 20 01 36 14 ja kliendile maksti 1,20 eurot. Kuna seadmed ei jõudnud sellega jäätmejaama enda elektroonikajäätmete kogumiskohta, on külastuse tulemus liigitatud osaliselt valeks suunamiseks.

Iseteenindusjaamade (Lasnamäe, Lilleküla) puhul ilmnes eraldi riskikoht: kui töötaja kioski juures ei assisteeri, valib klient jäätmeliigi täielikult ise ning miski ei takista elektroonikaseadme registreerimist ja viimist vanametallina.

5. Järeldused ja soovitused

Uuring kinnitab uuringuplaanis püstitatud hüpoteesi, et elektroonikajäätmete kogumise nõrgim lüli on piiripealsete kodumasinate tuvastamine jäätmejaamas. Enam kui pooltes jaamades (12 jaamas 21-st) suunati vähemalt üks elektroonikaseade metallijäätmete hulka või vanametallina edasi ning ligikaudu pooltes jaamades oli näha ka varasemaid väärsuunamise jälgi. Samal ajal olid töötajad valdavalt abivalmid ning viies jaamas toimis liigitamine laitmatult, mis näitab, et probleem on koolituse ja juhendmaterjalidega lahendatav.

Tulemuste põhjal soovitame esiteks korraldada jäätmejaamade töötajatele sihitud koolituse just piiripealsete seadmete (radiaatorid, kerised, boilerid, pliidid, pesumasinad) liigitamise kohta ning varustada jaamad lihtsa visuaalse abimaterjaliga, näiteks põhimõttel „juhe või kütteelement = elektroonika". Teiseks tuleks korrastada märgistus: kõik elektroonikajäätmete kogumisalad ja -konteinerid peavad kandma ühtset, piktogrammidega silti ning metallikonteinerite juurde tasub paigaldada teave, et elektrilised seadmed sinna ei kuulu. Kolmandaks vajavad eraldi lahendust iseteenindusjaamad, kus jäätmeliigi valik tuleks kioskis siduda selgitava kontrollküsimusega ja võimaluse korral suunamisega õigesse kogumisvahendisse/kohta. Neljandaks soovitame operaatoritel ja kohalikel omavalitsustel üle vaadata üksikjuhtumid (alusetu tasu küsimine, elektroonikajäätmete suunamine vanametalli kokkuostu) ning tugevdada järelevalvet, sh korrata mystery shopping kontrolli pärast koolituste läbiviimist, et hinnata muutust.