

Jäätmearuandluse teenuse visioon

Uus jäätmeinfosüsteem PISTRIK asendab ohtlike jäätmete saatekirjade infosüsteemi OJS ja KOTKAS-e jäätmearuande mooduli ning võimaldab tehingu osapooltel (jäätmete üleandja, vedaja, vastuvõtja) ja riigil omavahel mugavalt ja operatiivselt andmeid vahetada. Ettevõtetele väheneb dubleeriva aruandluse esitamiseks ja andmete töötlemiseks kuluv aeg ning paraneb andmekvaliteet. Andmed muutuvad usaldusväärsemaks ja läbipaistvamaks, mis loob ettevõtetele paremad tingimused ausaks ja läbipaistvaks konkurentsiks. Lahendus vastab digiajastu ootustele, aitab kaasa ettevõtete digitaliseerimisele ja kiirendab üleminekut ringmajandusele.

Miks me sellega tegeleme?

- Eesti peab täitma olmejäätmete ringlussevõtu eesmärgi (30% -> 55%), sest oleme selle Euroopa Liidus ühiselt kokku leppinud ja mõistlik on ressursid ringlusse võtta.
- Vajame ajakohaseid ja kvaliteetseid andmed, aga Riigikontrolli [2016. aasta auditis¹](#) ja on andmete osas märgitud: „...riik ja omaavalitsused ei saa olla kindlad, et jäätmete andmekogu kajastab õigesti jäätmete tekkimise ja käitlemise koguseid...”.
- Andmete ja digitaliseerimise poolt pakutav lisandväärtus on kasutamata. See pärsib ringmajandusele üleminekut ja ettevõtete konkurentsivõimet. Eesmärk on ettevõtete, riigi ja kohalike omaavalitsuste ressursse efektiivsemalt kasutada. Paneme andmed tööle.

Hetkeolukord jäätmeandmetega²

- Jäätmevaldkonna juhtimine on keeruline, sest andmed näitavad 1,5-2,5 a tagust seisu.
- Riik ja ettevõtted ei ole rahul andmete kvaliteediga.
- Riigil, KOV-il ja avalikkusel puudub selge ülevaade jäätmekäitluse arengutest.
- Andmete esitamine on ettevõtetele ja nende töötlemine riigile liialt aja- ja töömahukas (palju käsitööd) ega vasta digiriigi põhimõtetele.
- Andmed ei ole piisavalt läbipaistvad, mis põhjustab inimestes usaldamatust ja on üheks takistuseks jäätmete liigiti kogumisele.³

Olemasolev jäätmearuandluse teenus

	Maakond 1		Maakond 2	Maakond 3	Maakond 4	
Protsess	 Vedaja 1	 Vaheladu	 Vedaja 2	 Jäätmejaam	 Vedaja 3	 Vaivara
Dokument ettevõttes	 Veodok		 Veodok		 Veodok	
Dokument riigile	 Veoaruanne 1	 Jäätmearuanne 1	 Veoaruanne 2	 Jäätmearuanne 2	 Veoaruanne 3	 Jäätmearuanne 3
Dubleerimine SUM =6t	1t	1t	1t	1t	1t	1t
Riiklik jäätmetestatistika	Dubleerimiste (6-x=?) maha arvutamine, liikumiste ja toimingute kontrollid (Tableau), ettevõtete suhtlus, inspektorid jne. Väga palju tühitööd.					

Hetkel peavad keskkonnakaitseluba omavad isikud (va edasimüüjad, vahendajad ja suletud prügilate käitajad) iga aasta jaanuaris esitama jäätmearuande oma eelmise kalendriaasta jäätmealase tegevuse kohta. Andmed on dubleerivad, st eri ettevõtted näitavad üksteisest sõltumatult oma aruannetes samade jäätmete üleandmist-vastuvõtmist.

Aruannete dubleerivate andmete kontrollimine ja parandamine on

¹ Vt lisaks [2024. a järeldauditit](#).

² Täpsemalt vt Maailmapanga 2021 analüüsist: [Jäätmevaldkonna tervikanalüüs | Kliimaministeerium](#)

³ Täpsemalt avavad teemat nt Eesti Ekspressi ja Maalehe artiklid: „SUUR PAKENDIPETTUS | Inimestele on aastaid valetatud. Kadunud on tuhandeid tonne, saamata maksumiljonid“ <https://ekspress.delfi.ee/a/92635193> ja „EKSPERIMENT PALJASTAB | Valed ja vassimine! Meie hoolega sorteeritud pakendid lähevad tont teab kuhu“ <https://maaleht.delfi.ee/a/92605847>

aeaganõudev ja tehakse suures osas käsitsi, mistõttu võtab lõplike andmete saamine umbes poolteist aastat. Vaatamata põhjalikule andmeanalüüsile ei õnnestu kõiki dubleerimisi eemaldada. Dubleeriv ja partnerettevõttest sõltumatu andmeesitus on tänase aruandlussüsteemi peamine probleem (Joonis 1), millest saavad alguse mitmed teised andmekvaliteedi probleemid. Teine oluline puudus on jäätmekäitluse ahela (tekkest kuni lõppkäitluseni) läbipaistmatus. Samuti ei arvesta tänane jäätmearuandlus ettevõtete äriprotsessiga, mistõttu ei loo jäätmearuande esitamine ettevõtte jaoks väärtust, tegemist on nn tühitööga.

Kavandatav jäätmearuandluse teenus

Jäätmeandmete haldamise probleemide lahendamiseks on kavas ulatuslikud ja väljakutseid pakkuvad muudatused. Seni eraldiseisvalt toimunud jäätmeveo saatekirjad (veodokumendid) ja jäätmearuandlus ühendatakse üheks terviklikult toimivaks ja võimaluste piires ettevõtete äriprotsessi arvestavaks süsteemiks (uus jäätmeinfosüsteem PISTRIK). Terviklahendus leevendab oluliselt andmete kvaliteedi ja detailsuse, andmete töötlemisele kuluva ajamahu, andmete ajakohasuse ning usaldusväärsuse probleeme. Kavandatav lahendus kindlustab arengusuuna pikemaks ajaks ja arvestab võimaluste piires ka tulevikuga (nt kaalupõhine hinnastamine).

	Maakond 1		Maakond 2	Maakond 3	Maakond 4	
Protsess						
	Vedaja 1	Vaheladu	Vedaja 2	Jäätmejaam	Vedaja 3	Vaivara
Dokument Andmed ettevõttes						
	Veodok		Veodok		Veodok	
Dokument Andmed riigile						
	Vedaruanne 1	Jäätmearuanne 1	Vedaruanne 2	Jäätmearuanne 2	Vedaruanne 3	Jäätmearuanne 3
Dubleerimine SUM=6t SUM=3t		1t		1t		1t
Riiklik jäätmetestatistika	1+1+1=3 (vähem dubleerimist). Kontroll jäätmevoogude üle, eeldused paremaks enesekontrolliks (andmed tööle). Palju vähem tühitööd.					

Joonis 2. Kavandatav jäätmearuandlus (illustratiivne).

Tavajäätmete vedamisel võetakse kasutusele saatekirjad, mis võimalusel integreeritakse e-veoselehega.

Saatekirjade abil muutub jäätmekäitluse ahel tekkest kuni lõppkäitluseni läbipaistvamaks ja väheneb dubleerimine (Joonis 2). Edaspidi kajastab jäätmete liikumist kahe asukoha ja osapoole vahel üks dokument (saatekiri), mis koostatakse ja esitatakse ühekordselt ja mille alusel muutub PISTRIK-us mõlema ettevõtte jäätmebilanss.

Loobuda saab nn veoaruannetest. Tegevuskohapõhisus ja vastava bilansi pidamine (jäätmearuandlus) jäävad põhialustes tänasega sarnaseks, aga teenuse arendamisel otsitakse lahendusi teadaolevatele probleemidele (nt määratlemata käitluse suur osakaal jms). Uues süsteemis kasutatakse ära olemasolevat (OJS ja KOTKAS) kogemust ning ühendatakse need toimivaks ja ettevõtete äriprotsesse arvestavaks tervikuks, mille tulemusena väheneb oluliselt tühitöö maht. Ohtlike jäätmete saatekirjade infosüsteemi OJS-i ja KOTKAS-e jäätmearuandluse mooduli saab sulgeda.

Andmete esitamiseks tekib lisaks iseteeninduskeskkonnale võimalus kasutada **masin-masin andmevahetusliidest (API)**. Iseteeninduse kasutaja ei pruugi aru saadagi, et KOTKAS-e asemel on kasutusel uus süsteem. Jäätmevedajad saavad kasutada turul juba tegutsevaid veodokumentide teenusepakkujaid (nt [OÜ Waybiller](#)).

Muutub andmete esitamise sagedus. Saatekiri tuleb koostada ja selle andmed riigile esitada enne veo algust. Jäätmearuanne tuleb esitada tegevuskohas eelmisel kvartalil toimunud tegevuste kohta järgmise kvartali 8. kuupäevaks.

Uus süsteem teavitab võimaluste piires andmete esitajaid, kui tegevus on looga vastuolus, aga ei piira tegelikkusele vastavate andmete esitamist. Kavandatava teenuse eesmärk on aidata kaasa avatud konkurentsile võimaldades ettevõtetel ausalt ja liigseid sanktsioone kartmata kajastada tegelikku olukorda. Erinevalt suletud süsteemist, mis kajastab vaid lubatud, annab avatus oluliselt parema võimaluse tegelike probleemide tuvastamiseks ja jäätmepoliitika suunamiseks. Aus ja keskkonnahoidlik käitumine peab olema võimalikult mugav ja soositud.

Riik kasutab andmeid senisest oluliselt efektiivsemalt sisuliste probleemide lahendamiseks ja teenuste arendamiseks. Selleks luuakse ärianalüütika töövahendid, mis aitavad automaatkontrollide ja analüüsidega ning töölaudad, kus avalikkus ja teised olulised osapooled näevad jäätmeäitluse hetkeseisu ja arenguid (Joonis 3).

Inimestel on tõenäoliselt suurem motivatsioon jäätmeid liigiti koguda, kui nad näevad, et nende hoolega kogutud jäätmetest tehakse uusi tooteid või kasutatakse neid muul kasulikul eesmärgil.

Läbipaistvam jäätmete liikumise ahel tõstab jäätmeäitlussektori usaldusväärsust ja aitab tõhustada järelevalvet. Keskkonnainspektorid saavad tegeleda nende ettevõtetega, kus on tegelikult probleeme.

Keskkonnaagentuuri (riigi) töölaud teeb lisaks andmete sisestamisel tehtud kontrollidele täiendavaid andmekvaliteedi automaatkontrolle ja kajastab Eesti jäätmeäitluse olulisemaid trende.

Kavandatava teenuse juhtimine ja ülesehitus

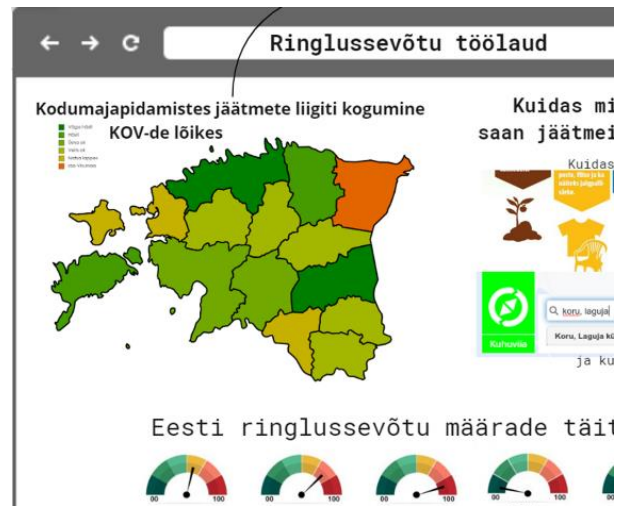
Teenuse omanik ja loodava uue jäätmeinfosüsteemi PISTRIK peakasutaja on Keskkonnaagentuur.

Tervikteenus koosneb infosüsteemist KOTKAS, selle juurde loodavast alamsüsteemist PISTRIK, klienditoe teenusest, andmestike kontrollist ja vajadusel väljanõudmisest, ärianalüütika töölaudadest ning riigi koondandmestike ja ülevaadete koostamisest:

- Klienditoe teenus – Keskkonnaamet (KeA) ja Keskkonnaagentuur (KAUR)
- Andmestike kontroll: sisestamisel PISTRIK-us ja analüütika abil täiendavad automaatkontrollid - KAUR
- Järelevalve töölaud, vajadusel saatekirjade ja aruannete väljanõudmine - KeA
- Avalikkuse, riigi ja KOV-i töölaudad - KAUR
- Riigi koondandmestike ja ülevaadete koostamine (sh EL aruandlus) - KAUR

Kavandatava teenuse perspektiivsed arendusideed

- Töölaudade edasi arendamine lähtuvalt osapoolte vajadustest.
- Lahendused andmete automaatseks kontrolliks, ettevõtete ja KOV-de nõustamise lihtsustamiseks (nt AI lahendused klienditeenindusele jm).
- Tehnilised lahendused riigi tasandi ülevaadete, aruannete ja muude väljundite lihtsamaks koostamiseks, sh arvestades EL metoodikaid, jäätmereformist tulenevad kohustusi jms.
- Jäätmearuandluse ümberkujundamine vahetegevustel ja massibilansist lähtumine.
- Jäätmete riikidevahelise veo KOTKAS mooduli liitmine PISTRIK-uga.
- Riikliku jäätmevaldajate registri teenuse loomine.
- Lammutusloa > jäätmeveo saatekirja sündmusteenuse loomine.
- Lubade andmise ja muutmise teenuse arendamiseks kvaliteetsete andmete pakkumine.



Joonis 3. Ärianalüütika töölaua ideekavandi näide.

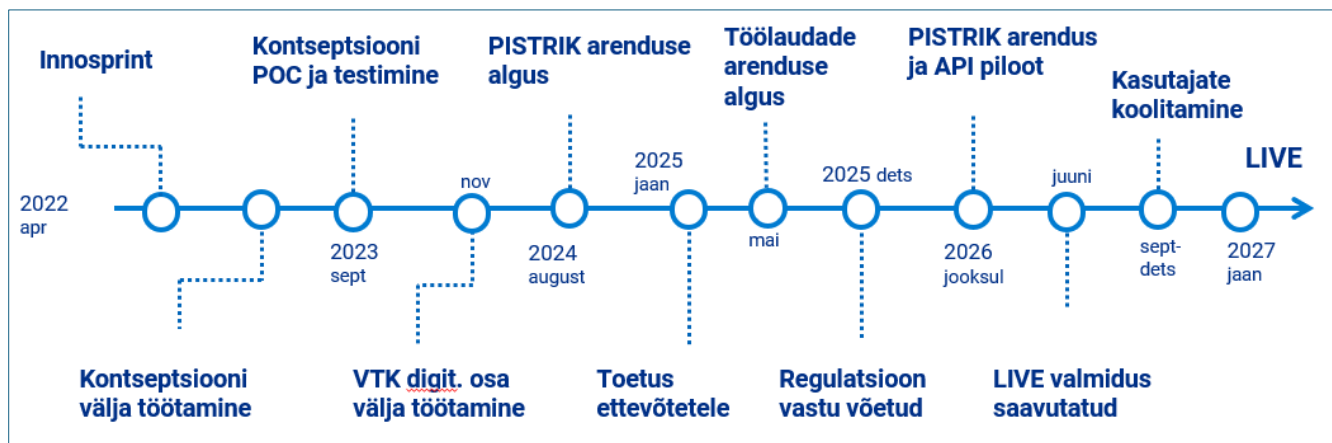
Kokkuvõte

Kavandatav teenus aitab viia **kogu jäätmekäitlussektori uuele tasemele** ja annab kindlustunnet uute käitluslahenduste planeerimisel. Jäätmekäitluse ahel muutub **läbipaistvaks** ning automatiseeritud andmevoogude abil tõuseb **ressursside kasutuse ja andmehalduse efektiivsus**.

Kavandatava teenuse tulemusel:

- Ettevõtted saavad mugavama aruandluse (masinliidesed, dubleerivaid aruanded kaovad).
- Ettevõtted saavad paremad võimalused ausaks ja läbipaistvaks konkurentsiks.
- Kasvab võimekus jäätmevaldkonna poliitika otsuste tegemisel (andmepõhine juhtimine).
- Riik ja kohalikud omavalitsused saavad valdkonda paremini planeerida ja suunata ressursi sinna, kus on enim probleeme.
- Kogu jäätmete liikumise ahel muutub paremini jälgitavaks. Avalikkuse jaoks muutuvad jäätmekäitluse andmed usaldusväärsemaks ja läbipaistvaks.
- Tõuseb inimeste motivatsioon jäätmeid liigiti koguda, kuna nad näevad, et nende liigiti kogutud jäätmetest tehakse uusi tooteid või kasutatakse neid muul kasulikul eesmärgil.
- Kiireneb ringmajandusele üleminek ja paraneb ettevõtete konkurentsivõime.

Ajakava (seotud jäätmereformiga)



Rohkem infot ja materjale: [Jäätmevaldkond](#) | [Keskkonnaportaal](#)