

JÄÄTMEANDMETE KOGUMISE ALUSED

Mõtle enne lugemist:

- Kuidas sa defineeriksid/kirjeldaksid jäätmeandmeid?
- Millised võiksid olla kõige olulisemad jäätmetega seonduvad andmed?
- Milliseid andmeid oleks sul vaja, et anda jäätmeteta majandamise kohta head nõu?
- Kust saada parimaid andmeid?
- Kuidas olla kindel, et andmed on kvaliteetsed ja usaldusväärsed?

ANDMETE KOGUMISE EESMÄRK – MIKS ANDMEID KOGUDA?

Mida rohkem me jäätmete kohta teame, seda paremini saame jäätmekäitlust kavandada. Andmed on ringlussevõtu ja taaskasutamise sihtmäärade, praeguste jäätmekäitluse suundumuste arvestamise ja võimalike murekohtade tuvastamiseks üliolulise tähtsusega. Üldiselt aitavad head andmed raha säästa. Täpsed jäätmeandmed on tõhusa jäätmekäitlus-süsteemi juurutamise alussammas.

Vaata näiteks seda harjutust:

Kujuta ette, et sooviksid oma linnas tekkivate toidujäätmete hulka vähendada. Ennetavate meetmete välja pakkumine on suhteliselt lihtne, aga kuidas olla kindel, et need toimivad? Kuidas ja kust saada andmeid, et hinnata meetmete mõju ja seda, kas üldse on vaja midagi ette võtta?

Milline oleks sinu tegevuskava? Võid selle enda jaoks kirja panna ja vaadata, kas leiad sellest peatükist lisamõtteid.

JÄÄTMETE ISELOOMUSTAMINE – ANDMED MILLE KOHTA?

Üldiselt nimetatakse kõiki riigist pärit jäätmeid kogujäätmeteks. Üks olulisemaid ülesandeid on teada saada, millisteks kategooriateks, liikideks ja fraktsioonideks nad jagunevad.

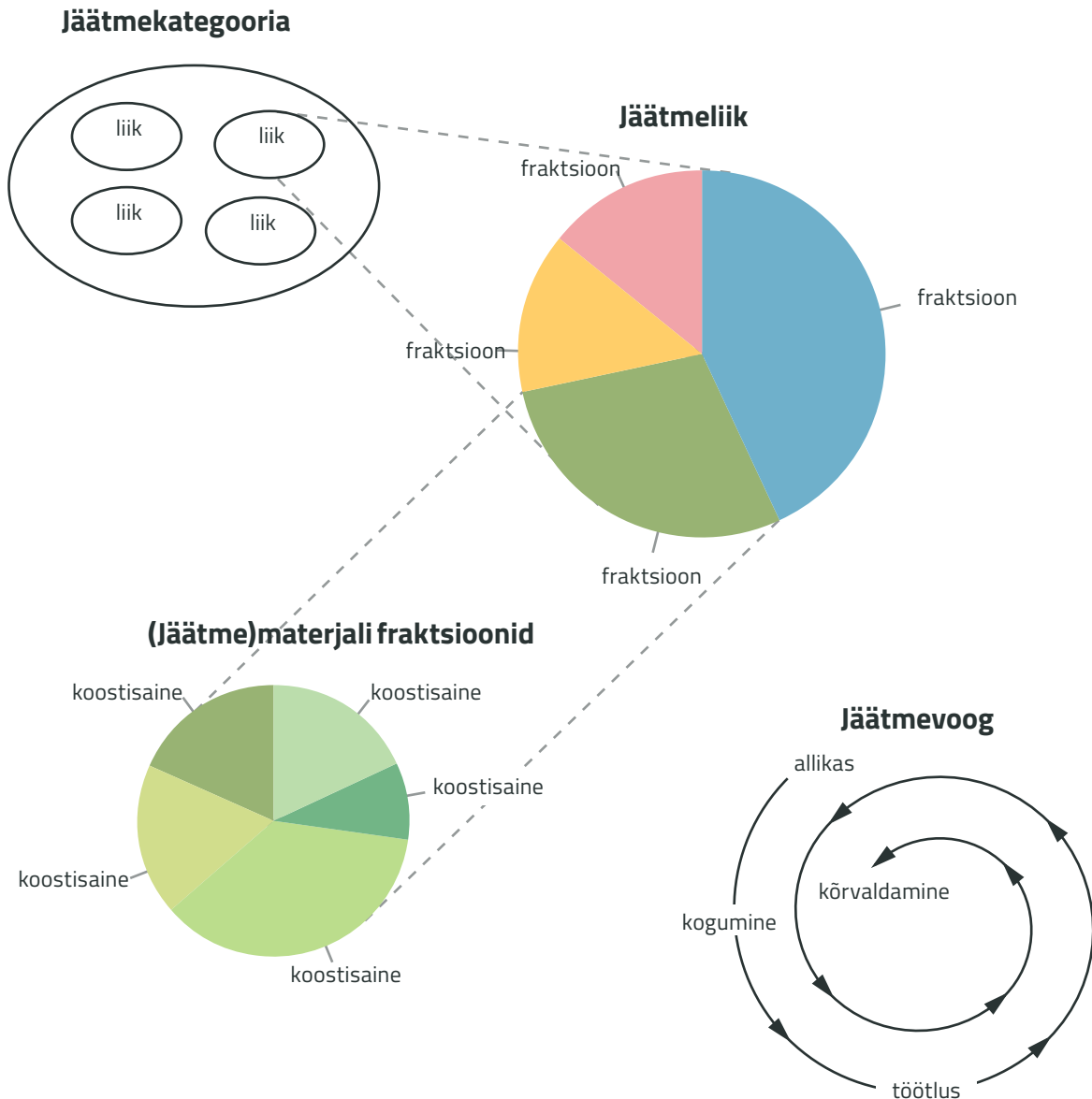


- **Jäätmekategooria** on lai, ühesuguste omadustega jäätmete klass, millesse kuuluvad kodumajapidamistest pärit, meie igapäevaelu või majapidamisega seotud olmejäätmed ning ehitus- ja lammutusjäätmed. Kuigi selliste jäätmete koostis on igal pool mõnevõrra erinev, on see etteaimatav.
- **Jäätmeliik**, nt olmejäätmed, on jäätmekategooria alljaotis. Näiteks hõlmavad nad kodumajapidamistest ja -aedadest pärit jäätmeid.
- **Jäätmevoog** näitab, kuhu jäätmed lähevad. Kodus sordivad inimesed jäätmed eraldi fraktsioonideks (või liikideks), mis seejärel kogutakse ja käideldakse jäätmevoona.
- **(Jäätme)materjali fraktsioonid** on visuaalselt eristatavad ja sorteeritavad materjalid: paber, plast, klaas, toidujäätmed jms. Tavaliselt piisab sellest, kui kodus sorteerida jäätmed selliste fraktsioonide kaupa. Iga materjalifraktsioon sisaldab aga palju alamfraktsioone: nt vanapaber sisaldab kontoripaberit, ajalehti, raamatuid, ajakirju, kartongi ja lainepappi. Alamfraktsioonid on olulised materjaliturul, kus hinnad sõltuvad suuresti materjali omadustest. Mõnikord lahutatakse materjalifraktsioonid alamfraktsioonideks tekkekohas ning jäätmete kvaliteediklasside kaupa sorteerimisjaamas. Hea mõte on üle vaadata kohalik jäätmematerjaliturg, et näha, millised kvaliteediklassid on enim hinnatud.

- **Koostisaine** kirjeldab materjali omadusi ja sisaldust, mida saab kindlaks teha labori-analüüside põhjal, näiteks vee-, kuivaine- või tuha-, lämmastiku-, raskmetallisaldus, kütteväärtus või näiteks iga plastjäätme fraktsiooni raskmetallisaldust.

Ülevaade eri jäätmeandmete omavahelistest seostest:

Tavaliselt väljendatakse jäätme hulka järgmiste näitajatega:



- **Märgkaal**, sest seda on lihtne mõõta. Märgkaal saadakse jäätmete kaalumisel nende äraveo järgselt ja see on muutlik: aurustumise või bioloogilise lagunemise tõttu märgkaal väheneb, vihma korral suureneb.
- **Maht**, sest seda on lihtne hinnata. Kuna mahtu saab kergesti kokkupressimise teel vähendada, ei ole see usaldusväärne mõõdik. Teisendus massi ja mahu vahel on võimalik siis, kui on teada jäätmete mahumass (kg/m^3).

- **Keemiline koostis**, mis selgitatakse välja laboris, kasutades väga väikeseid koguseid (mõni gramm), ja mida väljendatakse kuivainena. Võrreldes proovide kogumisel tekkivate vigadega, on tegemist täpse meetodiga.

JÄÄTMEANDMETE ALLIKAD – KUST SAADA ANDMEID?

Vaata üle jäätmevoo teekond ja jaota vastutus igas etapis eri osapoolte vahel. Ehk teisisõnu: **kes vastutab** (iga jäätmeliigi) kogumise ja veo eest ning mis on iga jäätmevoo lõpp-punkt (sorteerimisrajatis, taaskasutusettevõtte, kompostimisala, põletustehas või prügilala)? Andmeid on võimalik saada selle eest vastutavalt organilt või nende järelevalveasutuselt.

Avaliku sektori ettevõtete puhul on andmed ilmselt avalikud. Kui tegemist on eraettevõttega, oleneb andmete avalikustamine lepingu sätetest või ettevõtte läbipaistvusest. Kui me ei tea, kes kannab vastutust, ei ole ka selge, kelle poole jäätmeteta majandamise ettepanekutega pöörduda. See tähendab, et peame alati uurima jäätmevedajaga sõlmitud lepingut (kui see on avalik). Milliseid jäätmeliike leping hõlmab, milliseid mitte? Oluline on välja tuua, milliseid jäätmeliike käsitletakse eraldi (nt ohtlikud majapidamisjätmed) ja milliste jäätmete vedu on mõne teise osapoole vastutada (nt tootjavastutusorganisatsioon), sest ainult nii mõistame, kes mida teeb ning kas ja kus on võimalikud puudujäägid.

Esiteks on vaja teada, milliseid jäätmeid **kogutakse**. Märkus: mitte alati ei koguta kõiki tekkivaid jäätmeid. Jäätmevedaja vajab seda teavet, et arvutada välja teenustasud. Käitlusettevõtte vajab neid andmeid regulaarselt, et teha oma töös korrigeeringuid ja vaadata üle **teenustasud**. Jäätmekogusest kindla tänava kohta ei ole suurt abi, välja arvatud kui on teada seal elavate inimeste arv.

Paljude jäätmekäitlusega seotud arvutuste ja otsuste keskmises on vaieldamatult sellega seotud **kulud**. Võib olla väga kasulik teadmine, kui arvestada välja teatud omavalitsuses tekkivad iga-aastased jäätmetega seotud kogukulud. Samuti peab olema selge, kui palju iga elanik või kodumajapidamine jäätmete vedamise ja käitlemise/ladestamise eest maksab. Lisaks tuleb teada, kui suur on prügilala või jäätmepõletustehase värvatasu.¹ Jäätmetekitajad lepivad suure tõenäosusega Zero Waste saadiku ette pandud jäätmeveo- või käitlusviisiga, kui selle maksumus on võrdne olemasoleva süsteemiga.

Mõningate jäätmeandmete kogumine on kohustuslik. Näiteks siis, kui ametivõimudele tuleb esitada teavet prügilatesse ladestatavate jäätmeliikide, põletamisele saadetava jäätme hulga või ringlussevõetavate materjalide kohta. Avalikud andmed on kättesaadavad riiklikes andmebaasides. Samuti avaldab erinevaid andmekogumeid Eurostat, näiteks: kõigi liikmesriikide [jäätmetekke](#) ja [jäätmekäitluse](#) andmed, [põhilised jäätmevoogude ja -veo andmed](#).

¹ Värvatasu on tasu, mida jäätmekäitlusettevõtted küsivad jäätmete vastuvõtmise eest. See ei sisalda veokulusid, küll aga jäätmete töötlemise kulusid ja makse.

ANDMETE ÕIGSUS JA TÄPSUS – KAS ANDMED ON USALDUSVÄÄRSED?

Täiesti esinduslikke andmeid leiab harva, sest jäätmeandmed on:

- piirkonniti erinevad;
- ajas muutuvad;
- ebakindlad (jäätmeauditi kestus, vaadeldud jäätmehulk, vead proovi võtmisel).

Tähtis on teada ka seda, kui **vanad** andmed on, parimal juhul võiksid need pärineda viimasest aastast. Varasem statistika annab aga teavet suundumuste kohta, mistõttu ei tohiks ka vanemaid andmeid eirata. Andmeid võiks esitada graafikuna, et olulisemaid suundumusi oleks lihtsam märgata.

Liigiti kogumise ja ringlussevõtu kohta käivad andmed kujutavad endast paljudel juhtudel komistuskivi. Tihti ei tehta jäätme kogumis- ja veosüsteemist rääkides vahet, kumma andmetele tuginetakse, nii et alati tuleb teha kindlaks, kas tegemist on tõesti ringlussevõtu või kõigest jäätmete liigiti kogumise kohta käiva näitajaga. Viimane võib aidata anda esialgset hinnangut, aga protsessi kadude ja jäätmete saastumise tõttu on ringlussevõtu näitaja alati madalam.

Seetõttu tuleb ka teisi jäätmetega seotud sihtmäärasid kriitilise pilguga üle vaadata. Mõnikord mõjutavad neid õigusmõisted; teinekord mõõdetakse hoopis midagi muud, kui võiks nime põhjal arvata, ja mõnikord on sihtmäärade arvutamiseks mitu sobivat meetodikat, mis võivad anda oluliselt erinevaid (ja omavahel võrreldamatuid) tulemusi. Sellest kirjutame pikemalt peatükis „Jäätmepoliitika ja huvikaitse“.

Arutluskäigud ja huvikaitse põhinevad tihti kvalitatiivsetel või jäätmetega mitte seotud andmetel. Praegusel ajal, kui juurdepääs internetile on piiramatult, on järjest lihtsam leida andmeid ükskõik mille kohta. Nende tõelistele allikatele pole aga tihti viidatud ning andmed on kas ebaõiged, poolikud või võltsitud, mis teeb nende kasutamise keeruliseks. Full Facti meeskond (nii nagu mitmed teisedki) on välja töötanud kasuliku töövahendi, millega muudetud pilte, vaeuudiseid ja muud väärinfot või desinformatsiooni ära tunda. Vaata lähemalt siit: [Full Fact Toolkit](#).



OLMEJÄÄTMED

EL definitsiooni kohasel on olmejäätmed nii kodumajapidamisjäätmed kui ka neile sarnase koostisega jäätmed, mis tekivad näiteks jaemüügi-, haldus-, haridus-, tervise-, majutus-, toidlustus- ja muudes teenus- või tegevusvaldkondades.



- Olmejäätmete hulka kuuluvad ka aia- ja haljastujäätmed, nagu lehed, muru või oksad, ning turgudel või tänavapuhastusel tekkivad jäätmed, nagu prügikastide sisu või tänavapühkmed.
- Liiva, kive, muda või tolmu ega tootmises, põllumajanduses, metsanduses, kalanduses või ehitus- ja lammutustegevuses tekkivaid jäätmeid olmejäätmete hulka ei arvata.

Olmejäätmed moodustavad kuskil 7-10% kõikide jäätmete kogukaalust, aga kuna neis on üheskoos eri jäätmeliigid ja -materjalid, on nende käitlemine üks keerukamatest ülesannetest. Seega on see **üks põhilistest jäätmevoogudest, mida tuleb jälgida** ja mille kohta tuleb regulaarselt andmeid koguda. Üks võimalusi nende ebaühtlaste jäätmete paremaks tundma õppimiseks on viia läbi jäätmete sortimisuuring.

JÄÄTMEAUDITI TÄHTSUS

Jäätmeaudit või jäätmete sortimisuuring on ainuke täpne võimalus saada teavet olmejäätmete (pakendijäätmete või sortimisjäägi ehk segaolmejäätmete) koostise kohta. Üldiselt võetakse suur valim olmejäätmeid, mis ühtsuse tagamiseks omavahel segatakse. Seejärel võetakse sellest omakorda väiksem valim. Lõpetuseks saab valimis sisalduvate eri liiki jäätmeliikide sortimisega (iseloostamisega) teha järeldusi jäätmete üldise koostise kohta. Mitme valimi keskmine võimaldab anda jäätmete reaalse koostise kohta tegeliku hinnangu.

Igasugune jäätmete koostise iseloostamine peab olema selgelt piiritletud, sest hilisem spetsiifiliste probleemide lahendamine tugineb neile andmetele. See tähendab, et tuleb otsustada, mitmesse ja täpselt millistesse fraktsioonidesse jäätmed sortida.



Näide: Sloveenia segaolmejäätmete koostis (lihtsustatuna)
(Sloveenia keskkonnaministeerium, 2019)

Jäätmefraktsioon	Osakaal %
Paber	10,3
Biojäätmed	28,2
Plast	14,3
Klaas	3,2
Metall	2,9
Tekstiil	8,9
Komposiitpakendid	1,6
Puit	1,5
Patareid	0,1
Elektroonikaromu	0,8
Muu	28,4

Mis oleks ootuspärane? Rusikareegel on, et kolmandiku ulatuses koosnevad segaolmejäätmed biojäätmetest, teine kolmandik on paberitooted ja ülejäänud kolmandik on kõik muu. Umbes kahe kolmandiku segaolmejäätmete mahust moodustavad pakendid, massist aga biojäätmed.

Arengumaades on biojäätmete osakaal suurem, paberi ja papi ning plasti oma väiksem, sest tarbimisharjumused on erinevad.

Kui vaadata ülalolevat tabelit, siis kas tegu on massi- või mahuprotsendiga?

Alati tuleks täpsustada, mis ühikuid kasutatakse.

OTSTARBEKAD JÄÄTMEANDMETE ÜHIKUD

Jäätmete kogust kirjeldatakse jäätme huljana elaniku või teatud ühiku kohta kindla aja jooksul.

Et andmeid oleks võimalik võrrelda, tuleb jäätmete massi väljendamisel kasutada selgeid ja arusaadavaid ühikuid. Näiteks:

- kg jäätmeid elaniku kohta aastas (või ka tonn, m³, konteinerite arv jne);
- kg jäätmeid töötaja kohta aastas;
- kg jäätmeid lammutatud hoone m² kohta;
- kg jäätmeid haiglakoha kohta aastas.

Segaolmejjätmete puhul kasutatakse enamasti kilogramme elaniku kohta aastas. Kuna pereliikmete arv võib varieeruda, kasutatakse mõnikord kilogramme kodumajapidamise kohta päevas/nädalas/kuus.

Elaniku kohta tekkivate jäätmete hulk päevas võib maailma eri paigus olla väga erinev, varieerudes vahemikus 0,1–4,5 kg. Euroopas tekib igapäevaselt 1-2 kg segaolmejjätmeid elaniku kohta. Eeldusel, et inimesed on suhteliselt sarnased, võib mõelda, et igapäev toodab päeva jooksul ÜHE kilo segaolmejjätmeid.

Harjutus:

korruta (oma linna või riigi) elanike arv läbi 1 kg ja 365 päevaga. Nii saad iga-aastase segaolmejjätmete koguse. See on kilodes! Et saada kogust tonnides, jaga see number tuhandega.

Kuskil pool sellest tekib kodumajapidamistes, teine pool mujal (tööl, huvitegevuse käigus, sportides, vabaajategevustes). See võiks olla sinu alguspunkt, et hakata jäätmeid vähendama või tekkekoha sortimist parandama (kas kodus või tööl?).

Selleks, et kõigi EL-i liikmesriikide jäätmetekke ja -käitluse kohta oleks võrreldavaid ja usaldusväärseid andmeid, peab kasutama selgeid definitsioone ja ühesugust jäätmete liigitamist. Halduslikel eesmärkidel liigitatakse EL-is jäätmed 20 klassi.²

Igale jäätmeliigile vastab kindel kuuekohaline kood. Koodi esimesed kaks numbrit viitavad jäätmete tekkeallikale, st jäätmekategooriale (20 on olmejjätmed); järgmised kaks numbrit jäätmeliigile (20 01 on eraldi sorditud jäätmed) ja viimased kaks numbrit täpsustavad jäätmematerjali (20 01 01 on paber ja kartong, 20 01 02 on klaas jne).

Euroopa jäätmekäitluses räägitakse hindadest eurodes (või muus kohalikus vääringus) tonni või kilo kohta.

ANDMETE ESITLEMINE

Andmete mõistetavuse huvides peab pöörama tähelepanu sellele, kuidas me neid esitleme. Niisamuti nagu inimkõne puhul, on visuaalsel kommunikatsioonil meie tajuvõime iseärasuste tõttu mitmeid nüansse ja dimensioone. Võib ju mõelda, et graafik on nagu graafik ikka, aga tegelikult on meie jaoks kas teadlikult või alateadlikult olulised nii selle värvivalik, joonte paksus, suurus kui ka visuaalne müra. Nagu kommunikatsiooniga ikka, on esikohal selgus, mistõttu tuleks enamasti eelistada lihtsust. Seda tuleb andmete esitlemisel teadlikult rakendada, sest tarkvaralahendused, millele oma töös tugineme, toodavad tabeleid, graafikuid ja muid andmete esitlemise viise, mis on tarbetult segased.

² [Komisjoni otsus 2000/532/EÜ](#)

Vaata seda katkendit Edward Tufte mõjukast teosest „[The Visual Display of Quantitative Information](#)“, kus on üksikasjalikult seletatud, millised andmete esitlemise viisid on halvad ja mida nende asemel kasutada.



Vaata ka [Data Viz Projecti](#) interaktiivset veebitöövahendit, mille abil valida enda andmete jaoks parim esitlusviis. Seal leidub väga häid näiteid ja selgitusi selle kohta, miks, millal ja kuidas teatud andmete esitlusviise kasutada.

Seoses põhiliste andmete kogumise ja sellega, mida Zero Waste saadik peaks oma omavalitsuse kohta teadma, tasub vaadata ka „Zero Waste saadiku õppekava“ lisas 2 olevat andmete kogumise ülesannet.

Lugejale edasi mõtlemiseks:

- Millised selle peatüki osad tekitasid kõige suuremat segadust või olid raskesti mõistetavad? Mis sa arvad, miks see nii oli?
- Kui lihtsasti saad sa ligi oma kohalikele ja riiklikele jäätmeandmetele? Kas sa usaldad neid andmeid? Miks või miks mitte?
- Millised andmed oleksid abiks jäätmeteta lahenduste edendamisel?
- Kellele sa neid andmeid esitaksid?
- Mida tahad sellest peatükist meelde jätta?
- Kas kavatsed käsitletud teemasid oma töös rakendada ning kui jah, siis kuidas?
- Millest soovid rohkem teada saada?