



OÜ EKO VIR UIKALA PRÜGILA KESKKONNAARUANNE 2022

Toila vald
Kukruse küla 30623

EESSÕNA

Koostame iga-aastaselt keskkonnaaruande, mis annab ülevaate ettevõtte olulistest keskkonnaaspektidest ja keskkonnategevuse tulemustest. Keskkonnaaruanne on mõeldud kõigile, kes tunnevad huvi meie keskkonnavalase tegevuse vastu. Aruandes sisalduv info on tõendatud sõltumatu sertifitseerimisfirma METROSERT AS poolt.

**EKOVIR OÜ
JUHATUS**

31.05.2023

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
- ettevõtte tegevuse lühikirjeldus	4
- peamised tegevused	4
KESKKONNAJUHTIMINE	5
- Ettevõtte keskkonnapoliitika põhimõtted	6
- Ettevõtte struktuur	7
UIKALA PRÜGILA	8
- skeem	9
- infrastruktuur ja tehniline varustatus	10
- saastetasud	10
KESKKONNAASPEKTID	11
JÄÄTMEKÄITLUS	13
- jäätmekäitluse parimad keskkonnajuhtimise tavad	13
- jäätmete käitlemine prügilas	14
- ladestatud jäätmete koostis	15
- ehitusjäätmed, s.h. ohtlikud jäätmed (asbest)	16
- sorteerimiskeskus	17
- materjalide realiseerimine	19
- materjalide peenestamine: RDF / paber / puit	19
- segaolmejäätmete MBT ja sortimisuuritud	20
- vanarehvide vastuvõtt	21
- jäätmete olemusring ning ringmajanduse edendamine	22
NÕRGVEE TEKE, KOGUMINE JA PUHASTAMINE	23
- nõrgveepuhasti efektiivsus ning olulised reostusnäitajad	24
HEITMED ÕHKU	25
- CO ₂ heide	25
- Gaasipüüdesüsteem ja koostootmisjaam	26
- KTJ tööd iseloomustavad graafikud	27
RESSURSSIDE TARBIMINE	28
- kemikaalide kasutamine	28
- diislikütuse tarbimine	28
- elektrienergia tarbimine	28
- vee tarbimine	28
KESKKONNATEADLIKKUS	29
EKOVIR OÜ UIKALA PRÜGILA TEGEVUS- ja KESKKONNAEESMÄRGID	30
EKOVIR OÜ PÕHINÄITAJAD	32
VIITED OLULISEMATELE ÕIGUSAKTIDELE	35
KESKKONNAARUANDE KINNITAMINE	35

SISSEJUHATUS

Ettevõtte tegevuse lühikirjeldus

EKO VIR OÜ on jäätmekäitlusega tegelev ettevõtte, mis tegutseb jäätmeturul juba 2004. aastast ning osutab elanikkonnale, tootmis-, kaubandus- ja ehitusettevõtetele tavajäätmete kogumise- ja veeteenuseid Ida-Virumaal, Tallinnas ning Jõgevas.

16.10.2018. aastal toimunud Ekovir Group OÜ, EKO VIR OÜ ja Uikala Prügila AS ühinemise käigus moodustus ühtne ettevõtte Osaühing EKO VIR (reg. 10548331) ning kogu ühendatavate äriühingute vara, s.h. õigused ja kohustused, on läinud üle OÜ-le EKO VIR.



EKO VIR OÜ teenindab ligikaudu 16 000 klienti.

EKO VIR OÜ tegeleb ka Uikala prügila haldamisega. Uikala on tavajäätmete prügila ja ohtlikke jäätmeid vastu ei võeta v.a. eterniiti.

Prügila teenindab peamiselt Ida-Virumaa piirkonda, kuid võtab ka teistest regioonidest jäätmeid vastu.

Uikala prügila peamised tegevused:

- Jäätmete vastuvõtt, käitlemine, taaskasutuseks ettevalmistamine ja kõrvaldamine;
- Olme- ja pakendijäätmete sorteerimine;
- Suuremahuliste ja ehitusjäätmete sorteerimine;
- Vanarehvide ümberlaadimine;
- Asbestisisaldavate ehitusmaterjalide 17 06 05* kõrvaldamine.

KESKKONNAJUHTIMINE

EKO VIR OÜ on juurutanud ja rakendanud integreeritud juhtimissüsteemi, mis vastab ISO 9001:2015 ning 14001:2015 standardite nõuetele ja järgmiste euroopa ühenduse keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemi EMAS-i määrustele:

- EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EÜ) nr 1221/2009, 25. november 2009, organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteemis (EMAS) ning millega tunnistatakse kehtetuks määrus (EÜ) nr 761/2001 ning komisjoni otsused 2001/681/EÜ ja 2006/193/EÜ;
- KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2017/1505, 28. august 2017, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1221/2009 (organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemis (EMAS)) I, II ja III lisa;
- KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2018/2026, 19. detsember 2018, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1221/2009 (organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemis (EMAS)) IV lisa.

EKO VIR OÜ käsitusala on:

JÄÄTMEKÄITLUSTEENUSTE OSUTAMINE ja PRÜGILA HALDAMINE

Keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemi EMAS (registreerimisnumber EE-000022) on juurutatud järgmistes tegevuskohtades:

- Uikala prügila, Toila vald, Kukruse küla 30623

Jäätmekogumine, -töötlus ja -kõrvaldus; materjalide taaskasutusele võtmine
(EMTAK 38.11, 38.12, 38.21, 38.22, 38.32)

Juhtkonna vastutusel on ergutada meeskonda tegutsema kvaliteedi- ja keskkonnajuhtimissüsteemi poolt sätestatud viisil ja luua vajalikud ressursid süsteemi elluviimiseks ja täiendamiseks.

Ettevõtte tegevuste, toodete ja teenustega seotud keskkonnaaspektide ja oluliste keskkonnamõjude kohta olemasolevad teadmised on aluseks ettevõtte keskkonnapoliitika määratlemisel, eesmärkide ja ülesannete püstitamisel ning tegevuskavade ja toimimisjuhiste koostamisel. See võimaldab tagada, et oluliste aspektidega seotud olulised keskkonnamõjud võetakse keskkonnaeesmärkide püstitamisel arvesse.



Ettevõtte keskkonnapoliitika põhimõtted on järgmised:

- tagada klientide jm huvipoolte nõuete ja vajadustega arvestamine;
- tagada kvaliteet ja tähtaegsus ning muude kliendile antud lubaduste täitmine teenuste osutamisel;
- tagada oma tegevuses seadusjärgsete, normatiivsete ja muude nõuete järgimine;
- kasutada loodusressursse säästlikult;
- rakendada meetmeid reostamise ja keskkonna saastamise vältimiseks, et kaitsta loodust;
- edendada ringmajanduse põhimõtteid;
- arendada ettevõtte töötajate oskusi ja tõsta nende teadlikkust läbi koolitusprotsessi;
- pidevalt suurendada ettevõtte efektiivsust läbi kaasaegsete juhtimise ja planeerimise meetodite kasutamise;
- tagada juhtimissüsteemi toimivus vastavalt standardite ISO 9001:2015 ning ISO 14001:2015 nõuetele ning juhtimissüsteemi ja asjakohaste protsesside määratlemine ning pidev parendamine;
- keskkonnaaspektide juhtimise mõõdetavate tulemuste määratlemine ning keskkonnategevuse tulemuslikkuse pidev parandamine keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemi EMAS kohaselt.

Käesolev keskkonnapoliitika on edastatud ja selgitatud kõikidele ettevõtte töötajatele.

EKO VIR OÜ keskkonnapoliitika on huvipooltele kättesaadav ettevõtte kodulehekülgedel:

www.uikalaprugila.ee

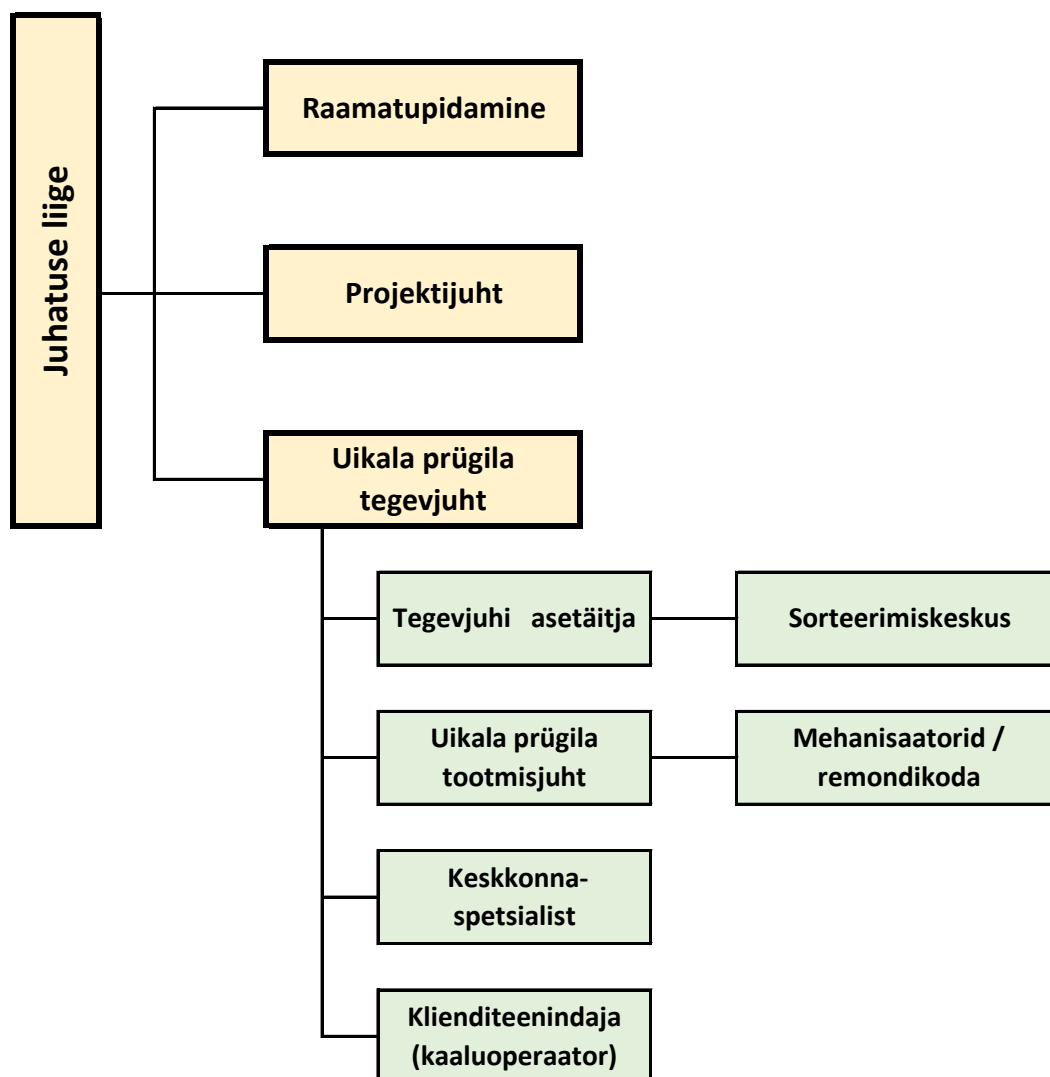
www.ekovir.ee



Ettevõtte struktuur

EKO VIR OÜ annab tööd ca 90 inimesele, nendest 50 töötab Uikala prügilas.

Uikala prügila struktuur on järgmine:



Ettevõtte on terviklik süsteem. Ettevõtte tegevust juhib juhatuse liige, kellele erinevate tegevuste teostamisest annavad aru teiste tegevusvaldkondade tegevjuhid, projektijuhid ning spetsialistid. Juhtkonda kuuluvad juhatuse liige, tegevjuht, tegevjuhi asetäitja, tootmisjuht, keskkonnaspetsialist, projektijuht ja raamatupidaja.

Kõik ettevõtte töötajad peavad teadma oma ülesandeid, omama vajalikku informatsiooni ülesannete täitmiseks, kusjuures ühe töötaja tegevus (tegemata jätmine) ei või takistada teisi töötajaid tööülesannete täitmisel.

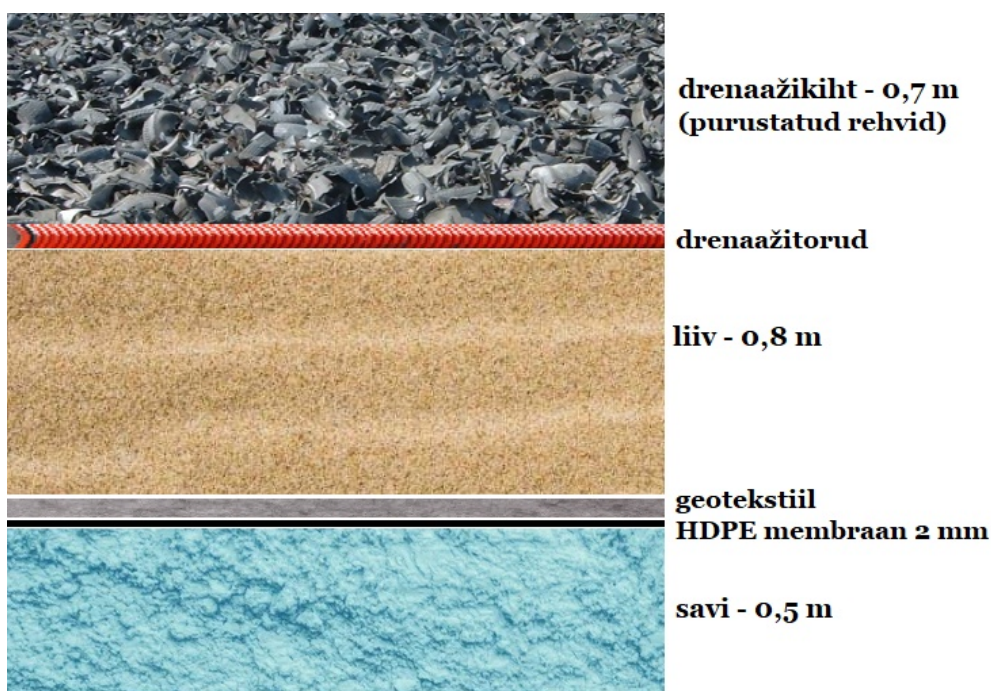
Uikala prügila tegevjuht ning keskkonnaspetsialist on volitatud ettevõtet esindama EMAS määruse nõuetele vastava keskkonnanjuhtimissüsteemi tagamiseks.

UIKALA PRÜGILA

AS Uikala Prügila loodi viie omavalitsuse Jõhvi linn, Kohtla-Järve linn, Jõhvi vald, Kohtla vald ja Toila valla baasil 1998. aasta jaanuaris. Prügila üldplaneeringu koostas Soome firma Viatek OY ning projekteerimise lõpetas PIC Eesti AS 2000. aastal. Ehitajaks valiti AS Merko Ehitus. Euroopa Liidu nõuetele vastav prügila hakkas tööle 01. jaanuaril 2002. aastal.

Uikala prügila on kaasaegne jäätmekäitluskoht, kus on korraldatud jäätmete sortimine, taaskasutatavate jäätmete töötlemine ja vaheladustamine, nõuetele vastav nõrgvee kogumine ja puhastamine ning prügilagaasi kogumine ja taaskasutamine koostootmisjaamas elektri- ja soojusenergia tootmiseks. Prügila territoorium on drenaažikraavide ja taraga ümbritsevast keskkonnast eraldatud ning prügila on pinnasest vettpidavate isolatsioonikihtidega eraldatud.

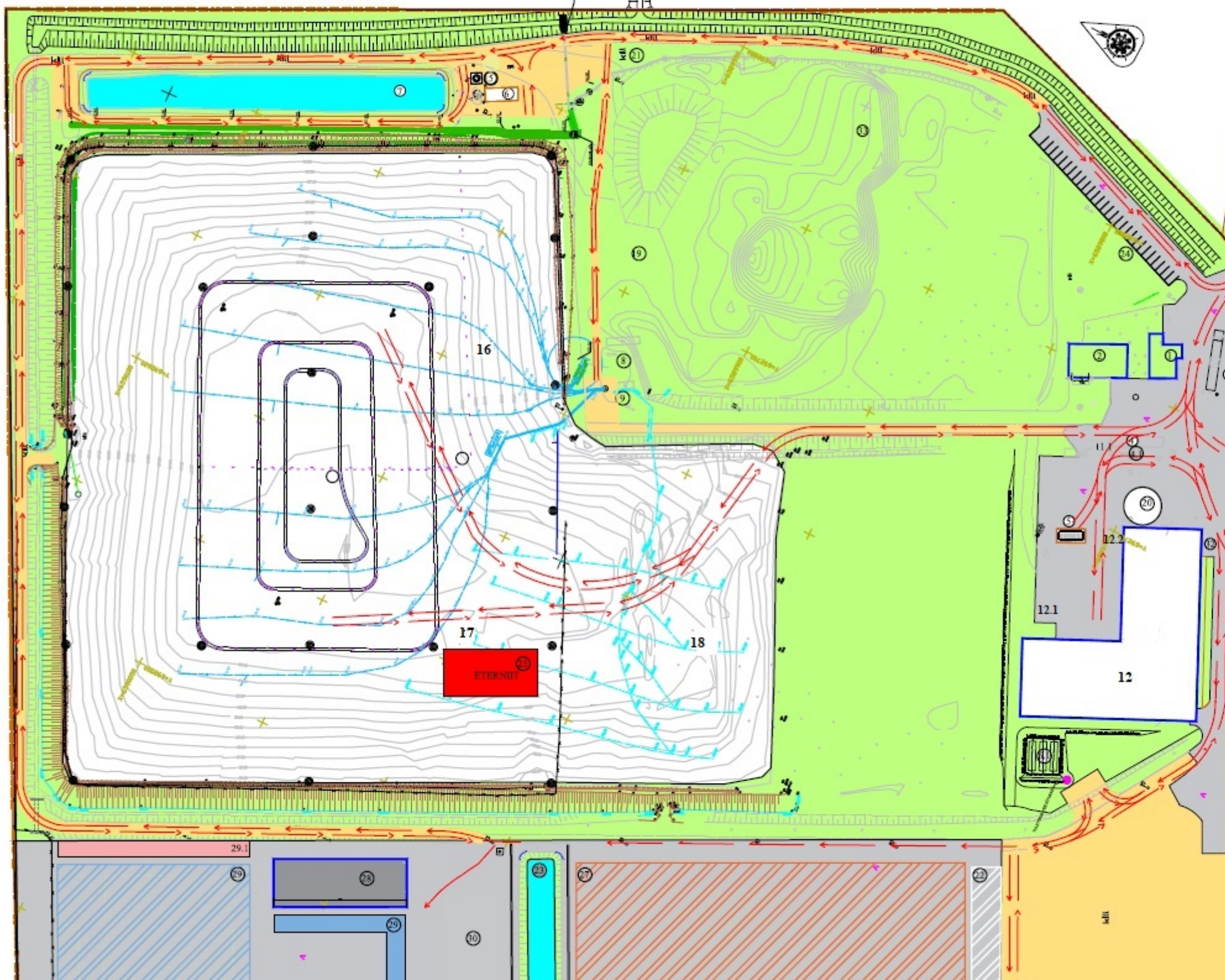
Prügila põhjas on drenaažikiht, kaitsekiht, isoleerkiht ja savist geoloogiline barjäär (joonis 1).



Joonis 1. Profiil kihtidest ja lõige

Prügila territooriumi pindala on 20,53 ha ning koosneb eelkõige kolmest ladestusalast (6 ha), ühest reservaalast (2 ha) ning jäätmete sorteerimisplatsidest. Prügila asukoha valikul on arvestatud, et kõik selle tegevusega kaasneva võivad keskkonna- ja sotsiaalsed häiringud (tolm, müra, hais jms) oleksid minimaalsed. Prügila on ümbritsetud metsaga, mis vähendab oluliselt nii tolmu kui ka müra levikut elamuteni. Lähim elamu on ligikaudu 1100 m kaugusel territooriumi piirist.

Väljaspool prügila lahtiolekuaega suletakse veokite juurdepääs väravaga. Prügilas on mehitatud valve ning videovalvesüsteem. Need meetmed aitavad vältida kõrvaliste isikute sattumist territooriumile käitaja teadmata ning võimaldavad tõhusalt avastada ja takistada käitaja nõusolekuta toimuvat jäätmete ladestamist või ettevõtte hüvise varastamist.



Infrastruktuur ja tehniline varustatus



Territooriumil paiknevad vajalikud hooned ja ehitised. Ettevõtte tegeleb järjepidevalt oma keskkonnavalade suutlikkuse parendamisega, võttes eeskujuks ja rakendades tegevussektori võrdlusdokumentides esitatud parimaid keskkonnajuhtimise tavasid. Selleks on Ekovir OÜ kasutuses vajalik infrastruktuur ning kaasaegsed tehnoloogilised seadmed jäätmete nõuetekohaseks käitlemiseks:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Kontor ja kaalumaja | - Buldooser |
| - Autokaalud | - Kompaktorid TANA 32 ja TANA 38 |
| - Olmehooned | - Multiliftid |
| - Garaažid | - Eelpurustid LINDNER URRACO 75D |
| - Desovann-autopesula | - Sõelad NEMUS 2700 ja CRIBUS 3800 |
| - Uikala sorteerimiskeskus koos sorteerimisliiniga | - Õhkseparaator WESTERIA |
| - Reovee kogumissüsteem ning nõrgveepuhasti | - Magnetieraldajad |
| - Prügilagaasi kogumissüsteem ning koostootmisjaam | - Purusti LINDNER MICROMAT PLUS 2500 |
| - PVC-angaar | - Pallitamiseseade FLEXUS BALASYS |
| - Teleskoop-laadurid | - Press HSM |
| | - Alexela OÜ tankla 10 m ³ |

Uute seadmete ja tehnika soetamisel ettevõtte juhendub alljärgnevatest valikute kriteeriumitest:

1. Ülesande püstitus – mida soovime saavutada.
2. Seadme või mehhanismi sobivus konkreetse ülesande täitmiseks.
3. Vastavus BREF-ile, vähese heitega sõidukid.
4. Soetuse maksumus.

Saastetasud

Saastetasu eesmärgiks on ennetada ja vähendada keskkonnale tekitava võimalikku kahju ning kohaldub kõrvaldatavatele jäätmete kogustele, saasteainetele väljutamisel välisõhku ning suublasse juhitud heitvees sisalduvatele saasteainetele.

KESKKONNAASPEKTID

Keskkonnaaspekt – ettevõtte toote, teenuse ja tegevuse element, millel on või võib olla positiivne või negatiivne mõju keskkonnale ja mida ettevõtte saab mõjutada. Keskkonnaaspektide väljaselgitamine on jätkuv protsess. Need jagunevad järgmiselt:

- **otsesed** - seotud organisatsiooni enda tegevusega, mida saab kontrollida: heide õhku, vette, jäätmekäitlus, pinnase reostamine, ressursside kasutamine, keskkonnahäiringud ja
- **kaudsed** - tulenevad ettevõtte ja kolmandate isikute suhtlemisest, mida organisatsioon saab mõjutada mõistlikul määral: toodete ja teenuste olemus, olukord turul, investeringud jt.

Keskkonnaaspektide ja keskkonnamõjude vahel on põhjuslik seos. **Keskkonnaaspekt** viitab ettevõtte tegevuse, toote või teenuse elemendile, millel on või võib olla keskkonnale kasulik või kahjulik mõju. **Keskkonnamõju** viitab muudatustele, mis keskkonnas keskkonnaaspekti toimel aset leiavad.

Uikala prügila keskkonnaaspektid 2022.a kohta on üle vaadatud ning nende olulisus (al. 55 punktist ja kõrgem) võrreldes 2021 aastaga on muutunud järgmiselt:

Tegevus/ Toode/Teenuse	Keskkonna- aspekt	Keskkonnamõju	Hinne 2021	Hinne 2022	Rakendatavad leevendamise meetmed
Jäätmekäitlus					
Jäätmete vastuvõtmine ja käitlemisele suunamine. Sorteerimine.	Prügilasse mittelubatud jäätmete sattumine ladestuskohta	Keskkonna kahjustamine, tervisekahjustused	46	46	Jäätmete kontroll vastuvõtmisel: • videovalvesüsteem; • koormate tagasisaatmine; • lubamatute esemete väljakorjamine ning üleandmine pädevale jäätmekäitlejale; • jäätmete vastuvõtmise juhend.
Jäätmete töötlemine.	Jäätmete töötlemiseelne ladustamine kuhjades	Looduse reostus ladustatud jäätmete põlengute tagajärjel	37	28	Jäätmete nõuetekohane ladustamine. Tuleohutusmeetmete kava järgimine. Tuletõrje veevõtukohtade olemasolu. Positiivne tendents – 2022.a jooksul ei toimunud ühtegi põlengut
Jäätmekütuse RDF tootmine	Jäätmete pikaajaline ladustamine	Territooriumi risustamine jäätmetega	46	46	Jäätmete realiseerimisvõimaluse otsimine. Nõudluse puudumisel, nende õigeaegne likvideerimine – Pidev jälgimine
Jäätmete eeltötlus ja ladestamine.	Tulekahju ladestusalal	Õhu reostus, oht ladestusalal töötavatele inimestele	70	70	Iga-aastased õppused. Põlevmaterjali ladustamise plaan on olemas. Käitispõhine tulekahjuriskide kaardistus ning prügila süttimise haldamise kava on koostatud. Tuletõrje veevõtukohtade olemasolu.
Nõrgvee teke, kogumine ja puhastamine					
Nõrgvee teke ladestusalal, selle kogumine ja puhastamine.	Nõrgvee ebapiisav puhastamine	Loodusesse sattumise oht, pinnase ja vee reostamine	58	70	Veekogumissüsteemi olemasolu. Nõrgvee kogumisbasseini täitumise korral pumbatakse vesi tagasi ladestusalale. Drenaaživee loodusesse sattumise vältimiseks on ehitatud 2 tammi savist, mille terviklikkus pidevalt jälgitakse.
Nõrgvee kogumine jäätmete eeltötluse alalt.	Asfalteeritud platside terviklikkus jäätmete eeltötluse alal	nõrgvees sisalduvate ohtlike ainetega.	-	68	Tõrge: Nõrgveepuhasti renoveerimine lükkus edasi maailmas toimuvate sündmuste tõttu, millele kaasuvad varuosade kallinemine ning probleemid tarnimisega. Plaanis: platside asfalteerimine

Heitmed õhku					
Prügilagaasi teke ladestusalal, selle kogumine ning elektri- ja soojusenergia tootmine KTJ abil	Prügilagaasi sattumine atmosfääri ladestusalalt	Õhu reostus, osoonikihi lagundamine, tervise kahjustamine, häiring ümbruses	58	58	Prügilagaasi kogumine ja taaskasutamine KTJ-s. Hajusheite vähendamiseks on ette võetud: • biolagunevate jäätmete ladestamise keeld; • segaolme MBT; • orgaanikarikka peenfraktsiooni stabiliseerimine; • jääkide sortimisuuringud tõestamaks, et bio sisaldus ei ületa 20 massiprotsenti.
	Heitgaasid paiksetest diiselmootoritest	Õhureostus	50	70	Tänu ajakohasele KTJ hooldusele heitmed on viidud miinimumi ning piirnorme ei ületatud - positiivne . Kuid uue LHK-ga on arvesse võetud paiksed diiselmootorid, mille heidet hakatakse rohkem jälgima.
Põhjavee seirepunktide asukoht RMK metsas ning ABT territooriumil	Ligipääs Uikala vaatluspuurkaevudeks, nii territooriumil, kui ka metsas	Tõrked seire teostamisel kolmandate isikute tegevuse tõttu	44	35	Asfaltbetoonitehase töötajad ning RMK esindajad on informeeritud. Seirepunktide koordinaadid osapooltele teatavaks tehtud. Puurkaevud on nähtavaks märgistatud – 2022.a probleemi ei esinenud
Ressursside tarbimine					
Tegevuse püsivus: - olme-, tööruumid - seadmed (s.h. puhasti ja KTJ) - remondikojad	Ettevõtte tegevus, tööprotsessid, ressursside tarbimine	Loodus-ressursside (energia, kütus, vesi, paber jms) vähenemine	21	21	Oma roheline elektrienergia, vee, kütuse ökonoomsem tarbimine, seadmete energiaklassi valimine, elektrooniliste dokumentide eelistamine
Keskkonnamõju minimeerimine / olelusringi jätkamine					
Prügilagaasi kogumine: elektri- ja soojusenergia tootmine KTJ-s	Prügilagaasi taaskasutamine, metaan ei satu atmosfääri	Alternatiivne energiaallikas – ROHELINE energia	+	+	Mõju keskkonnale on minimeeritud. Olelusringi jätkamine (2022 – 714,5 MW/h elektrienergiat; 395,5 MW/h soojusenergiat)
Ettevõtte tegevus, tööprotsessi jätkusuutlikkus	Loodus-ressursside kasutus	Ruumide kütmine, vee soojendamine oma soojusega	+	+	Mõju keskkonnale on minimeeritud.
Segajäätmete sorteerimine ja taaskasutamiseks ettevalmistamine	Jäätmete ringlussevõttu ja taaskasutusse suunamine	Ressursside kokkuvõtte, keskkonnasõbralik tegevus	+	+	Mõju keskkonnale on minimeeritud. Olelusringi jätkamine (2022 – 2888 tonni: paber, kartong, metall, klaas, plastik, kile)
Ehitusjäätmete mehaaniline töötlemine: sõelumine, purustamine	Mineraal-jäätmete taaskasutusse suunamine	Loodusressursside kokkuvõtte, keskkonna-sõbralik tegevus	+	+	Mõju keskkonnale on minimeeritud. Olelusringi jätkamine (2022 – 2561 tonni: kivid, betoon, liiv, pinnas)
Purustamine (puit)	Hakkepuidu tootmine	Puidu kasutamine küttematerjalina	+	+	Mõju keskkonnale on minimeeritud. Olelusringi jätkamine (2022 – 3896 tonni)
Segaolme-jäätmete MBT	Segaolmest biolaguneva osa eraldamine ja töötlus	Keskkonnasõbralik tegevus: pinnasesse ja õhku heitmete vähendamine	+	+	Negatiivse keskkonnamõju minimeerimine. Olelusringi jätkamine. Üleandmine põletamiseks el.energia tootmise eesmärgiga (2022 – 3815 tonni)
Vanarehvide kogumine	Taaskasutusse suunamine koostöös Rehviringlusega	Keskkonnasõbralik tegevus ning mugav kliendile	+	+	Olelusringi jätkamine. Inimestel on mugav eriliike jäätmeid ühes kohas üle anda.
Keskkonnateadlikkuse tõstmine					
Keskkonnavalaste külaskäikude korraldamine koostöös KeA ja õppeasutustega	Mõistlik ja teadlik suhtumine asjade tarbimisse ning nende taaskasutamisse	Töötajate, klientide, õpilaste, külalistate teadmiste tõstmine	+	+	Negatiivse mõju keskkonnale ennetamine. Jäätmekäitluse heatavade ning ringmajanduse põhimõtete tutvustamine huvitatud isikutele (2022 – 688 külalistat, e. peaaegu 6 korda rohkem, kui aasta varem)

JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekäitluse parimad keskkonnajuhtimise tavad

Ettevõtte püüab korraldada oma tegevust niiviisi, et jäätmetega sooritatavad asjakohased toimingud võimaluse korral vastaksid jäätmekäitluse parimatele keskkonnajuhtimise tavadele, mis on kirjeldatud dokumendis „KOMISJONI OTSUS (EL) 2020/519, 3. aprill 2020, jäätmekäitlussektori parimaid keskkonnajuhtimistavasid, keskkonnatoime näitajaid ja tipptaseme võrdlusaluseid sisaldava võrdlusedokumendi kohta, mis on ette nähtud määrusega (EÜ) nr 1221/2009 organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteemis (EMAS, edaspidi määrus)“.

EMAS on vabatahtliku osalemise süsteem organisatsioonidele, kelle eesmärk on keskkonna olukorda pidevalt parandada. Selle juures ettevõtte võtab arvesse võrdlusaluste otstarbekust ning parimate tavade rakendamise teostatavust kulude ja kasu seisukohast.

Ettevõtte on teinud kindlaks oma tegevuste, toodete ja teenuste otsesid ja kaudseid keskkonnaaspekte, mida ta saab kontrollida ja eeldatavasti mõjutada. Keskkonnaaspektide hindamisel, ettevõtte juhtkond on hinnanud ka jäätmekäitlusvõimaluste olelusringi ning märkinud need aspektid, millel on võimalik olelusring pikendada (määruse p. 3.1.2).

Erilist tähelepanu pööratakse ka rakendatavale uusimale tehnoloogiale, millega saavutatakse jäätmekäitluse valdkondades (sh materjalide ringlussevõtt, jäätmete energiakasutus ja jäätmete kõrvaldamine) suurim võimalik ressursitõhusus ja vähim võimalik keskkonnamõju (määruse p. 3.1.4). Asjakohaseid uusimaid tehnikaid käsitlevad viitedokumendid, millele ettevõtte tugineb on järgmised:

- jäätmekäitluse parimat võimalikku tehnikat käsitlev dokument (kirjeldatud ka KKL/150026;
- jäätmeksoleku lakkamise kriteeriumid;
- ELi prügiladirektiiv (nõukogu direktiiv 1999/31/EÜ).

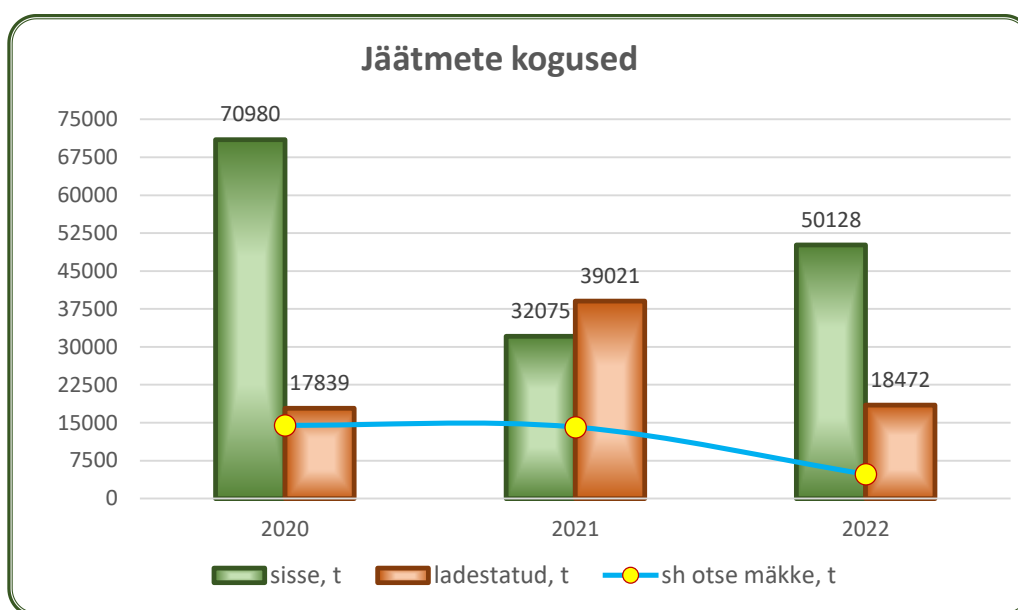
Ettevõttes kohaldatavate strateegiliste parimate keskkonnajuhtimistavade hulka kuuluvad:

- **Kulude võrdlus** (määruse p. 3.2.1). Jäätmekäitlusega seotud valikuid tugevalt mõjutavad majandustegurid. Kulude võrdluses võetakse arvesse iga liiki tekkivaid jäätmeid, mis kuuluvad tahkete olmejäätmete hulka. Põhjalikud analüüsid hõlmavad jäätmete kogumise, käitlemise (sortimine, taaskasutamine, kõrvaldamine jne) kulusid, sh suletud prügila haldamise kulusid, personalikulud ning kõiki muid jäätmekäitlusega seotud kulusid.
- **Põhjalik jäätmeteire** (määruse p. 3.2.2). Tõhusa ja tulemusliku jäätmekäitlusstrateegia väljatöötamine ja rakendamine sõltub üksikasjalikest statistilistest andmetest kogutavate ja käideldavate jäätmevoogude kohta. Seega, juhtkond korrapäraselt kogub ja töötleb kättesaadavad andmed, mis puudutavad jäätmete kogumise, korduskasutamiseks ettevalmistamise, sortimise, ringlussevõtu, taaskasutamise ja kõrvaldamise protsesside eri etappe; analüüsib segajäätmete koostist; lisab lepingutesse klauslid põhjalike andmete süsteemse esitamise kohta. Jäätmeteire andmed on kasulikud ka siseanalüüsiks (näiteks et hinnata uue meetme võimalikku rakendamist) kui ka asjakohase ametiasutuse ja kodanikega jagamiseks, et edendada täiustamist ja suurendada teadlikkust.

JÄÄTMETE KÄITLEMINE PRÜGILAS

Jäätmete vastuvõtmisel ning nende käitlemisel lähtub ettevõtte eelkõige Uikala prügilale väljastatud keskkonnakompleksloast KKL/150026. Jäätmete prügilakõlblikkuse määramise juhendiga täpsustatakse erinevate jäätmeliikide vastuvõtmise kriteeriumid ja kord. Kui jäätmete vastuvõtul avastatakse, et koorem sisaldab mittelubatud jäätmeid, siis saadetakse koorem tagasi ja veofirma juhtkonda ning Keskkonnaametit teavitatakse jäätmete vastuvõtmisest keeldumise kohta.

Allpool toodud diagrammis on näidatud Uikala prügilasse vastuvõetavate ning ladestatavate jäätmete kogused perioodil 2020-2022.a. Sissetulevate jäätmete kogused sõltuvad Ekovir OÜ poolt teenindatavast piirkonnast ning koostööpartneritega saavutatud kokkulepetest. 2022.a toodi Uikalasse üle 50% võrra rohkem jäätmeid kui tunamullu ning selle põhjuseks sai IRU elektriijaama neljakuune seisak (vt. tabel allpool). Lõpp-ladestusse minevad jäätmed koosnevad nii töötlemise tagajärjel tekkinud sortimisjääkidest, kui ka otse kõrvaldamisele suunatavatest jäätmetest, mille täiendav töötlemine on loaga keelatud või ei ole otstarbekas kas majanduslikel põhjustel või keskkonnasäästlikkuse seisukohalt.



2021.a tegeleti vanade laoseisude likvideerimisega ning ladestati absoluutarvus rohkem jäätmeid, kuid töödeldud jäätmete osakaal ladestatavates kogustes kolmekordistus võrreldes 2020. aastaga (19%-st tõusis 64%-le). 2022. a ilma täiendava töötluseta suunati otseselt märke ca 10% sissetulevast prügist ning töötlemata jäätmete osakaal ladestatavates kogustes kahanes veelgi ning moodustas 26%, e. ladestamisele suunatud töödeldud jäätmete osakaal kerkis 74%-le.



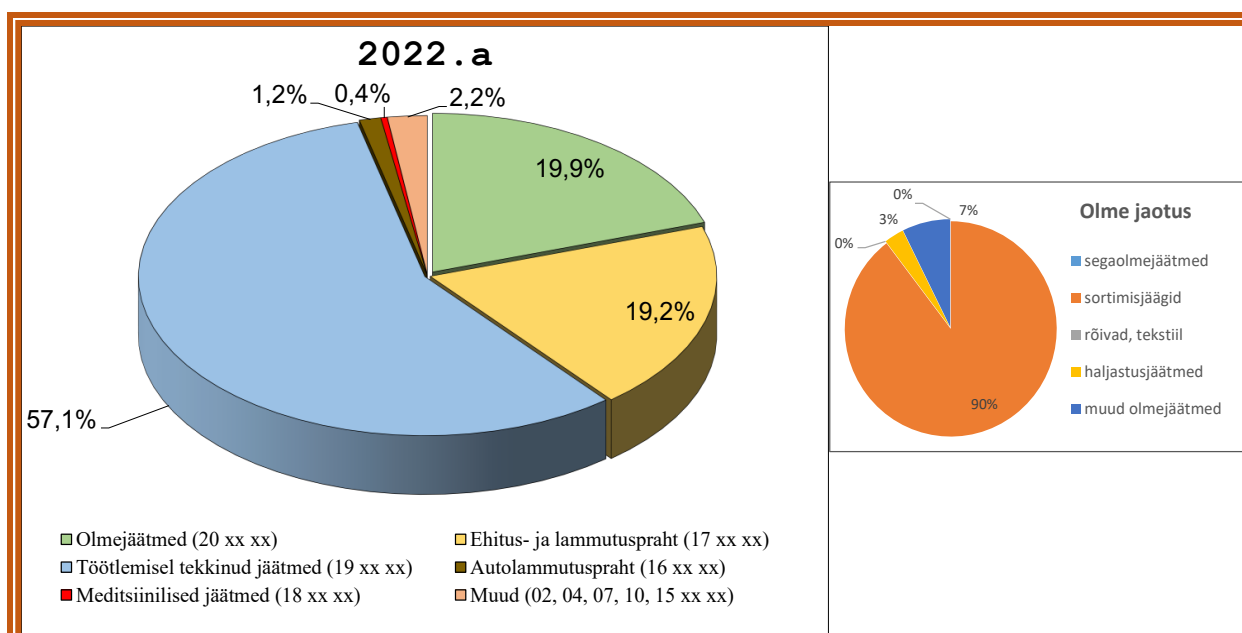
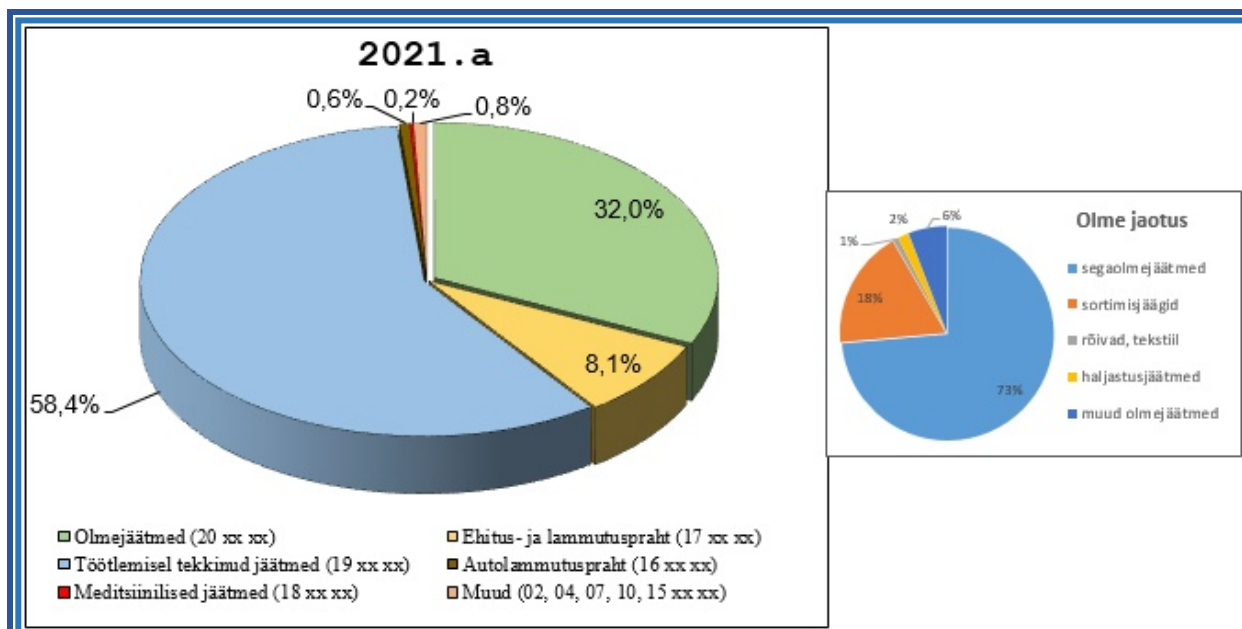
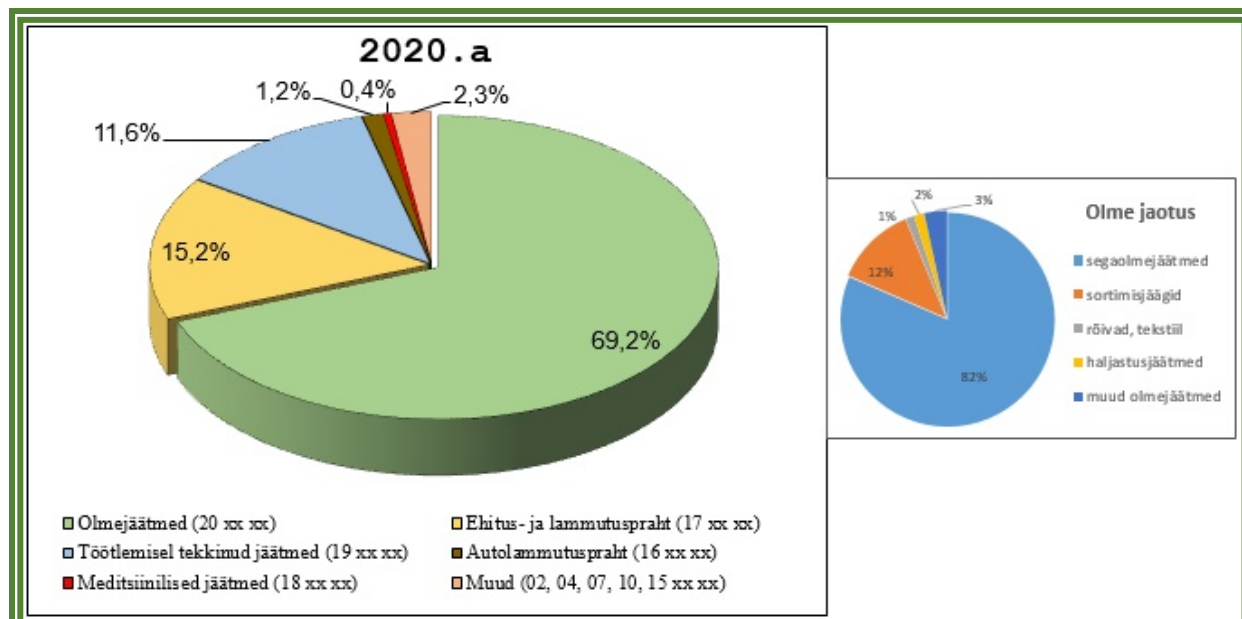
Ladestusalal jäätmed lükatakse buldooseriga laiali kuni 0,5-1,0 m paksuse kihina ja tihendatakse mahumassini 900 kg/m³.

Tiheduse saavutamiseks piisab 38 tonni kaaluva prügirulli TANA jäätmekihist neljast-viest ülesõidust.

Jäätmete teke Uikala prügila kontoriruumides

Uikala prügila olme- ja kontoriruumides tekkivate jäätmete kogused on väga väikesed, ca 200 kg aastas, millest enamuse moodustavad taaskasutatav paber ja pakend.

Ladestatud ajavahemikus 2020-2022.a jäätmete koostis on toodud diagrammides aastate lõikes.



Ehitusjätmed, s.h. ohtlikud jäätmed

Segaehituspraht, suurjätmed jms suunatakse sorteerimisplatsile. Nii ekskavaatori abil, kui ka käsitsi personali poolt viiakse läbi jäätmete sorteerimine.



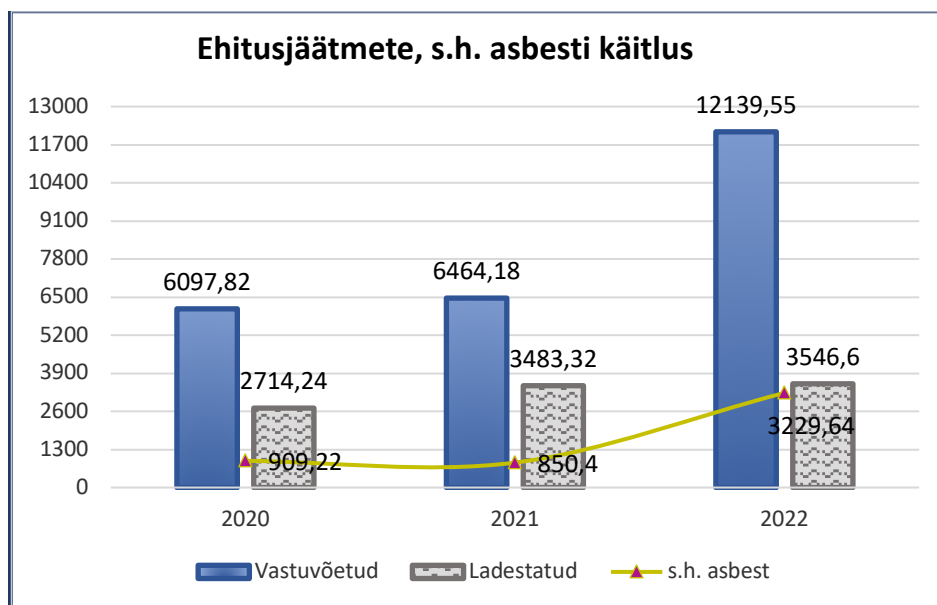
Välja sorteeritud materjalid (puit, kartong, kile, kivid jms) toimetatakse sõltuvalt liigist vastavale hoiuplatsile. Vajadusel teostatakse täiendav mehaaniline töötus: puidujätmed hakitakse, kivid ja pinnas sõelutakse, kartong, kile jm pakend pressitakse liikide kaupa pakkidesse.

Sortimisjääkidest võib teha SRF / RDF.

Kui käitluslal avastatakse koormas peidetud jäätmed või probleemtooted, korjatakse need välja, teavitatakse sellest juhtkonda ning korraldatakse nende edasine kätlemine.

Uikala prügila võtab vastu ka asbesti sisaldavaid ehitusmaterjale, e. eterniiti (jäätmekood 17 06 05*), mille käideldav kogus võrreldes eelneva perioodiga suurenes 2022.a peaaegu 4 korda. See toimus põhjusel, et Ekovir OÜ on leidnud uusi partnereid ning teeb tihedat koostööd ka KOV-ga, võttes vastu ka nende poolt korraldatud kogumisringide käigus toodud eterniiti.

Ehitusjätmete kogused, mis olid vastu võetud perioodil 2020-2022.a, ladestamisele suunatud kogused ning asbesti sisaldavate ehitusmaterjalide osakaal.



Asbest on keemiliste omaduste poolest inertne materjal ning seetõttu asbesti sisaldavad jäätmed ei eralda leostumisel mingeid saasteaineid. Seetõttu peab vältima eelkõige tolmu teket ja kiu eraldumist. Kiudude leviku vältimiseks ladestatud eterniit vajadusel niisutatakse veega, lükatakse laiali ning peale pannakse püsiv kattekiht. Sel alal ei tehta niisuguseid töid, mille tulemusena kiud võiksid eralduda (nt aukude puurimine). Asbestitollmuga saastatud isikukaitsevahendeid, sealhulgas kaitseriietus ei tohi viia väljapoole töökohta ning neid nõuetekohaselt käideldakse kohapeal.

Et välistada asbesti sisaldava ehitusprahi kontrollimatut ladestamist läbisegi muude jäätmetega, need jäätmed ladestatakse tavajäätmeprügila eraldatud ning nõuetekohaselt märgistatud ladestusala osale.

SORTEERIMISKESKUS



Jäätmekogumisstrateegia (määruse p. 3.2.10) peamine eesmärk on koguda kiirelt ja säästlikult võimalikult palju tekkekohas nõuetekohaselt sortitud jäätmeid, hõlbustamaks edasist jäätmete sortimist/käitlemist. Et maksimeerida ringlussevõtu teel saadavat kvaliteetset toodangut, ettevõtte on korraldanud liigiti kogutud pakendijäätmete (plast-, klaas-, metallpakendid, paber ja papp) põhjaliku sortimist taaskasutamiskohas.

Võttes arvesse parimad keskkonnajuhtimistavad jäätmete käitlemisel (määruse p. 3.2.16), 2009.a alguses anti käiku jäätmete sorteerimiskeskus, kus toimub taaskasutamiseks kõlblike jäätmete sorteerimine ning edasiseks töötlemiseks ettevalmistamine (kokkupressimine, purustamine jms).

Sortimiskeskuses on viis peamist tehnilist osa:

- **sisestamine ja ettevalmistamine:** see hõlmab kottide avamist ja sisendmaterjali pidevat sisestamist;
- **eelsortimine:** see hõlmab sobimatute esemete eemaldamist;
- **sortimine:** see hõlmab mitut etappi, nt peenemate materjalide sõelumine; metallpakendite sortimine, kas käsitsi (nt. Al) või kasutades magneteid; plastpakendite esimene sortimine polümeeride kaupa (nt PET-pudelite eraldamine muudest plast- või kilepakenditest);
- **põhjalik sortimine:** see hõlmab sortimise lisaetappe, nagu polümeeride täiendav sortimine liikide kaupa (eelkõige plasti, nt. HDPE, LDPE, PET, PP jms) ja värvide kaupa (nt. klaas, kile), et väljundmaterjali kvaliteet vastaks turunõuetele. Vastavalt vajadusele teostatakse kvaliteedikontroll;
- **toodangu käitlemine:** see etapp hõlmab toodangu pressimist pallideks ning toodangu säilitamist pallidena, lahtiselt või konteinerites; toodangu käitlemine võib hõlmata ka laadimistoiminguid järgmise etapi protsesside jaoks.

Kuna taaskasutamiskohad võtavad vastu ja sordivad tavaliselt erinevate kohalike kogumissüsteemidega kogutud jäätmeid, mille koostis on erinev, peame olema piisavalt paindlikud, et nende erinevustega tõhusalt toime tulla.

Osana integreeritud jäätmekäitluse põhimõttest on väga tähtis hoolikas kavandamine, võttes arvesse järgmised kriteeriumid, mis võivad mõjutada jaama toiminguid, tulemuslikkust (nt sortimismäära) ja selle majanduslikku olukorda (nt töötlemiskulud, jäätmete ringlussevõetavast osast saadav tulu):

- kehtivate kogumissüsteemide eripära,
- pakendijäätmete ebapuhtuse määr,
- jaama optimaalne võimsus ja paindlikud seadistamise võimalused,
- turgude olemasolu sortitud materjalide jaoks.

Süsteemi tootlikus on ca 60 t päevas. Maksimaalne töötajate arv kokku kolmes vahetuses kuni 34 inimest: 28 sorteerijat, 3 töölist ja 3 traktoristi. Süsteemi koostisse kuuluvate seadmete näol on tegemist parima kaasaegse sorteerimistehnoloogiaga. Arvesse on võetud optimaalset käsitöö ja automatiseerituse suhet.



Ekovir OÜ Uikala jäätmekäitluskeskus

Jäätmekäitluskeskuses eelkõige liigiti kogutud paber ja kartongpakendid. Segapakendeid nende liigse määrdumise ning selle tagajärjel tekkiva haisu tõttu eelistatakse sorteerida mehaaniliselt.

Papp-pakenditest sorteeritakse välja eelkõige paber ja papp, vähem leidub nendes alumiiniumpurke, kilet jm plastikut ning klaasi. Tekib ka tootmisjääke (määratud materjalid, pvc, kleeplindid jms), mis transporditakse ja ladestatakse prügilas ettenähtud korras. Sortimisjääkideks on ka papp-munarestid, mida saab kompostida.

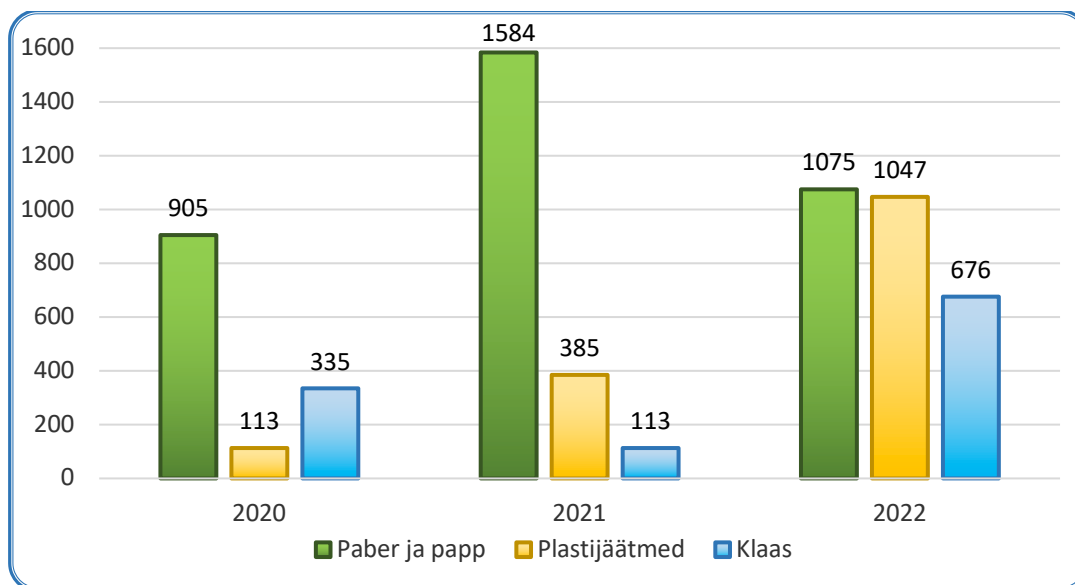
Probleemsemad esemed nagu ülegabariidilised jäätmed, probleemtooted ja materjalid, mis sorteerimisliinile sattudes võivad vigastada seadmeid või töotajaid, sorteeritakse käsitsi välja juba jäätmete vastuvõtualas ning antakse üle vastavat luba omavale käitlejale. Ohtlikud jäätmed (patareid jms) sorteeritakse välja sorteerimisliinilt..

Sorteerimisliinil jõuavad taaskasutusse sobimatud tootmisjäätmekäbid vibrosõela all olevasse lüüsi.



Vibrosõela alla lüüsi kukuvad materjalid, mis on väiksemad sõela perforatsioonist (20-40 mm). Sellised materjalid on näiteks abrasiivid (liiv), väikesed klaasikillud, väikesed paberi ja papitükid, toidujäägid jms.

Vibrosõela abil sorteeritakse välja ka väiksemad patareid.

Materjalide realiseerimine perioodil 2020-2022.a, tonnides

Käideldavate materjalide kogused ning nende ringlussevõtt ei ole stabiilne ning pidevalt kõigub, kuna on suures sõltuvuses välisturgudest ning välistest mõjutustest: Aasia riikide impordipiirangud, majanduslik kriis ning sellega kaasnev tööstuse seiskumine võib tugevalt alandada jäätmete ringlussevõtu määra. Teiselt poolt uute tehnoloogiate kasutusele võtmine või kokkulepete saavutamine on jäätmete eduka taaskasutamise eelduseks.

Tootmisjääkidest, mis otseselt ei sobi kas siis materjali ringlussevõtuna, on võimalik teha jäätmekütus RDF / SRF.

Materjalide peenestamine

Jäätmekäitluskeskus on varustatud purustiga Lindner Micromat Plus 2500, mille abil vajadusel teostatakse materjalide lõpp-purustamine fraktsioonini 0-20 mm.

Niisugusteks materjalideks on eelkõige:

- sortimisjäägid, millest on võimalik teha jäätmekütus RDF / SRF (pilt 1);
- paber (arhiivide hävitamine, pilt 2);
- puidu purustamine hakkepuiduks (pilt 3).



Pilt 1



Pilt 2



Pilt 3

Segaolmejäätmete MBT

Olmejäätmeid ja nendega samalaadseid jäätmeid võib tavajäätmeprügilasse vastu võtta ilma testimata. Kuid peab arvesse võtma, et sortimata ja töötlemata segaolmejäätmete prügilasse ladestamine on vastavalt Jäätmeseadusele keelatud ning prügilasse ladestatavates segaolmejäätmete sortimisjääkides ei tohi biolagunevaid aineid olla rohkem kui 20 mass%.

Enamuse Uikala prügilasse sissetulevatest jäätmetest moodustavad Ida-Virumaal kogutud segaolmejäätmed, kus biolagunevate jäätmete liigiti kogumine ei ole veel laialt levinud. Kuna biolagunevate jäätmete osakaal segaolmes võib ulatuda 60 mass%-ni, peab segaolmejäätmeid eelnevalt mehaaniliselt-bioloogiliselt töödelda (MBT).

MBT seisneb selles, et segaolmejäätmed purustatakse ning eemaldatakse metall. Seejärel lahutatakse jäätmed trummelsõeluris kaheks fraktsiooniks: jäätmekütuseks sobivast kergest energiarikkast materjalist ja raskest fraktsioonist.

Massi poolest on segaolmejäätmetes kõige rohkem orgaanilise aine rikast rasket peenfraktsiooni (vt. pilt paremal). Uikala prügilas selle materjali stabiliseerimine toimub lahtistes aunades, mis mehaaniliselt segatakse.

Stabiliseerimise ajal materjal ka olulisel määral kuivab kokku ning kaotab massist vähemalt 40 %.



Sortimisuuring

Täiendavalt igal hooajal viiakse läbi kergfraktsiooni sortimisuuring tõestamaks, et biolaguneva materjali osakaal selles fraktsioonis ei ületa nõutavat 20 massi%.



Kergfraktsioon enne sorteerimist



Välja sorteeritud bio (sisaldus ca 10%)

Puit- ja paberpakendid kergesti määrduvad ja vettivad segaolmejäätmete hulgas. Neid materjalina ringusse võtta on väga raske ning neid tuleb pigem liigitada kas põlevmaterjaliks ning turustada jäätmekütusena, või biolagunevaks ja käidelda bioloogiliselt. 2017. aasta suvel tagaplaatsil väljaehitatud ventileeritavas PVC-telgis toimub materjali hoidmine ja kuivatamine.

Vanarehvide vastuvõtt ja ümberlaadimine

MTÜ Rehvinglus on tootjavastutusorganisatsioon, mis on asutatud Eesti rehviettevõtete poolt, kelle põhitegevusalaks on rehvide maaletoomine või valmistamine. MTÜ Rehvinglus osutab oma liikmetele vanarehvide kogumise ja taaskasutamise korraldamise teenust.



<https://www.rehvinglus.ee/>

Eraisikud saavad vanarehve tasuta ära anda MTÜ Rehvinglus ametlikes kogumispunktides, mis asuvad üle terve Eesti ning osa neist on avatud ka nädalavahetustel. Ekovir OÜ on sõlminud MTÜ-ga Rehvinglus koostöölepingut ning alates 01.06.2022. a Uikala prügila on kogumispunktide nimekirjas ning siia saab oma vanarehve ära anda.

Vanarehvide vastuvõtt ja kogumine toimub kindlate reeglite kohaselt.

Eraisikud saavad aastas tasuta üle anda 8 sõiduautorehvi. Eraisikud, kes soovivad üle anda suuremaid koguseid või veoki-ja erirehve ning kõik ettevõtted, organisatsioonid ja omavalitsused saavad rehve üle anda ainult MTÜ Rehvinglus poolt väljastatud saatekirja alusel, mida saab täita internetis või edastada vastav info MTÜ Rehvinglus logistikule.



NB! Vastu ei võeta:

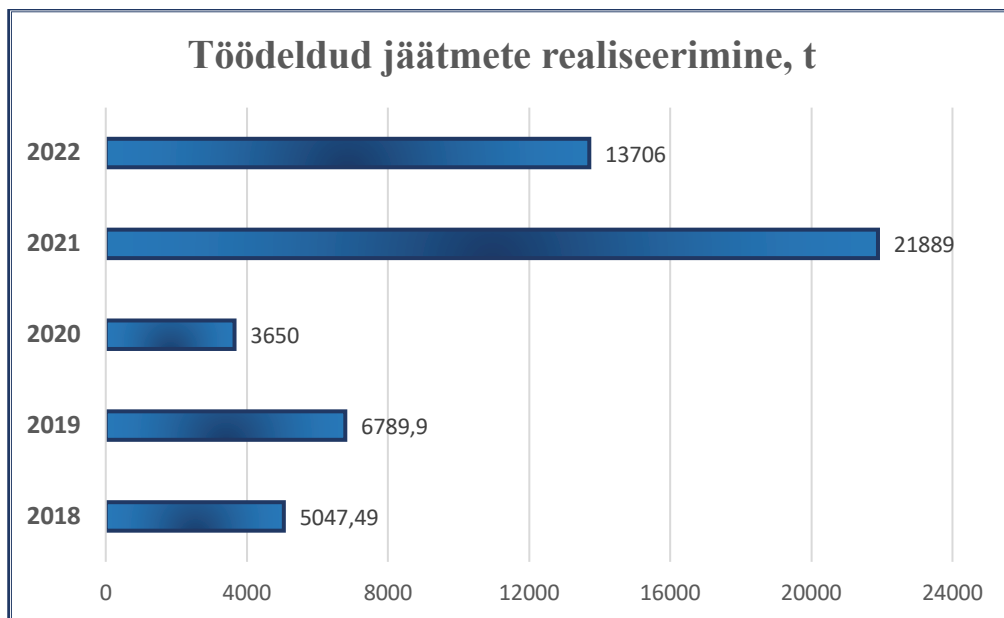
- velgedel rehve (vajadusel laske mõnes rehvitöökojas veljelt maha võtta);
- seest reostatud rehve (rehvi sees on pinnas, liiv või kivid või lihtsalt praht);
- segakoormaid – rehvid peavad olema eelnevalt sorteeritud kategooriate alusel:
 - sõiduautorehvid;
 - veokirehvid;
 - erirehvid;
 - muud rehvid (ATV, mootorratas jms).
- kummi- ja hüdrovoolikuid, kummimatte jm kummist esemeid. Võetakse vastu AINULT REHVE.

Jäätmete olulusring ning ringmajanduse edendamine

Jäätmete vastuvõtt toimub eeltäidetud deklaratsioonide alusel. Selle vastavus kontrollitakse lähtudes juhendist „Prügilasse jäätmete vastuvõtmise kriteeriumid ja kord. Prügilakõlblikkuses veendumine“. Prügila võtab vastu ja käitleb erinevate kogumissüsteemidega kogutud jäätmeid, mille koostis on erinev. Sorteerimisele kuuluvad jäätmed suunatakse sõltuvalt jäätmeliigist kas kompleksisse, inertsete jäätmete platsile või sorteerimistsehhi.

Peame olema piisavalt paindlikud, et nende erinevustega tõhusalt toime tulla. Kohandame süstemaatiliselt olulusringil põhinevat lähenemisviisi ja vajaduse korral viiakse ellu sihtotstarbelised olulusringi hindamisele tuginevad uuringud ja turgude olemasolu sortitud materjalide jaoks ja sellest osast saadav tulu. 2022.a üleantud jäätmete kogused olid lõppkäitlejate poolt suunatud taaskasutusse või ringlusse, edendades seega ringmajanduse põhimõtteid.

Jäätmete realiseerimise tendents perioodil 2018-2022.a tonnides



Diagrammist on näha, et töödeldud jäätmete realiseerimine eelmisel aastal oli 2 kuni 4 korda suurem kui oli perioodil 2018-2020.a. Võrreldes 2021. aastaga on realiseerimise mahud mõnevõrra langenud, kuid püsivad kõrgel tasemel. See on tingitud suure sõltuvusega koostööpartneritega saavutatud kokkulepetest ning turul toimuvast. Seejuures suurt rolli mängivad ka nõudlus taaskasutatavate materjalide järele ning maailmaturul pakutav hind, mis oluliselt langes kui Aasia riigid lõpetasid paberi ja plastiku impordi.

2022.a üleantud jäätmeliikide jaotamine ning võrdlus 2021. aastaga:

- ✓ 28% - olmejäätmed, sortimisjäägid ja RDF (-16%)
- ✓ 28% - hakkepuu (+10%),
- ✓ 19% - inertne täitematerjal (-9%),
- ✓ 13% - plasti-, klaasi- ja metallijäätmed (+10%);
- ✓ 8% - paber ja kartong (+1%);
- ✓ 4% - vanarehvid (+4%).

NÕRGVEE TEKE, KOGUMINE ja PUHASTAMINE

Prügila nõrgvesi tekib sadevee nõrgumisel prügikehandisse ja ladestatud prügi enese niiskusest. Prügikehandis leiduv vesi valgub seega läbi prügimassi ja jõuab prügila aluspõhjale. Nõrgvee kogumiseks ja ärajuhtimiseks on prügila tehisevoodri peal drenaažikiht ja plasttorudest drenaažisüsteem. Nõrgvesi pumbatakse drenaažitorustiku kaudu nõrgveebasseini mahuga 1800 m³.

Kõik prügila territooriumilt kogunevad puhastamist vajavad veed suunatakse samuti nõrgveebasseini. Basseinist pumbatakse vesi nõrgveepuhastisse, kust puhastatud kujul juhitakse kraavi, kust satub esialgu Mägara ojja ja siis Pühajõkke.



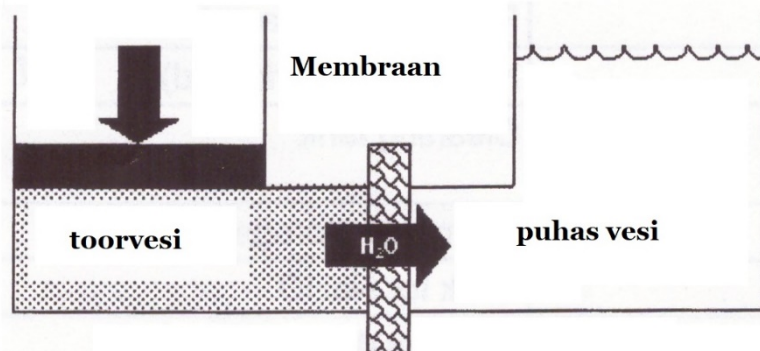
Nõrgvee kogumisbassein



Nõrgvee puhasti ROAW 9141 DT29-09

Uikala prügilas on 2004.a kasutusele võetud saksafirma poolt välja ehitatud puhasti, mis töötab pöördosmoosi põhimõttel (vt. skeem allpool). Komplektne puhasti koosneb kahest konteinerist, millesse on monteeritud kõik puhasti sõlmed ja elemendid. Puhasti tootlikkus sõltub filtermoodulite arvust ning hetkel on keskmiselt 4 m³/h.

Rõhk - osmootne rõhk



Vee molekulid liiguvad läbi membraani toorveest puhta vee suunas. Vees lahustunud lisandid ei läbi membraani, jäädes toorvette. Protsess kulgeb moodulites sedavõrd, kuidas vesi voolab piki membraani pinda. Lisandainete kontsentratsioon toorvees suureneb järk-järgult.

Lisandid filtreeritakse välja ja jäävad membraani taha, see niinimetatud „kontsentraat“ juhitakse tagasi nõrgveebasseini. Membraani läbinud puhas vesi ehk „permeaat“ voolab puhta vee mahutisse.

Praktika näitab, et pöördosmoosi tehnoloogia on väga tõhus vee puhastamiseks ning määratakse puhastamata ja puhastatud nõrgvee kvaliteedi võrdlemisega.

2022.aastaks planeeritud puhastusmoodulite väljavahetamine oli edasi lükatud seadmestiku jm varuosade tarneprobleemide tõttu.

Nõrgveepuhastisse siseneva ja puhastist loodusesse väljuva veekvaliteedi põhjal on arvutatud tõhusus, mis on toodud allpool tabelis perioodi 2020-2022.a kohta:

Uikala puhasti tõhusus protsentides %

seiratav näitaja	2020.a	2021.a	2022.a
BHT ₇	97,3	89,4	100
KHT	29,8	95,4	100
Püld	96,3	74,6	99,3
Nüld	93,6	96,5	99,8
Heljum	94,6	90,5	81,2
Sulfaadid	88,2	82,6	99,3
1-al. fenoolid	87,5	87,8	96,1
2-al. fenoolid	95,7	99	96,2
Nafta	100	100	100
Cr	97,3	98,5	100
Cu	14,7	0	88
As	100	98	99,7
Hg	100	100	100
Pb	50	97,5	91,3
Zn	0	84,6	80,2
Cd	100	100	100
Ni	75	95,9	99,2
NH ₄	91,5	96,6	100

Olulisemad reostusained ja nende mõju keskkonnale ja/või inimese tervisele on järgmised:

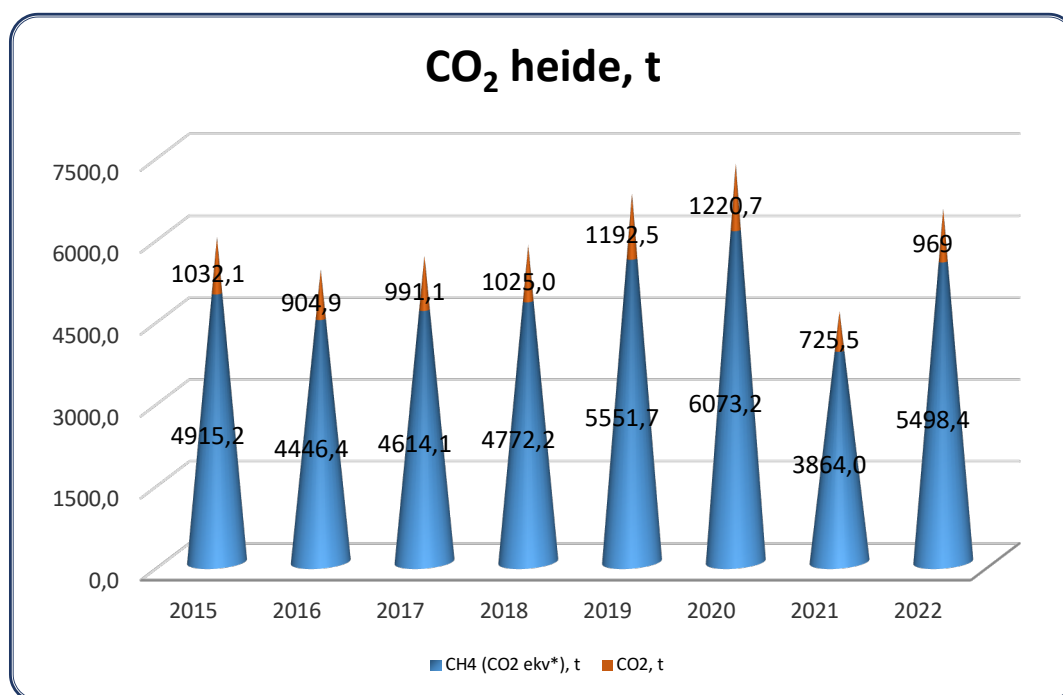
- **BHT₇** - bioloogiline hapnikutarve näitab hapniku hulka, mis kulub orgaanilise aine bioloogiliseks lagunemiseks 7 päeva jooksul;
- **KHT_{Cr}** – keemiline hapnikutarve on orgaanilise aine lagunemise näitaja, mida mõõdetakse hapnikutarbimisena kogu vees leiduva orgaanilise aine keemilise oksüdeerumise protsessis;
- **Heljum** – vee muudavad häguseks vees mittelahustuvad aineosakesed (setted).
- **Nüld ja Püld** - üldlämmastik ja üldfosfor on vees planktoni kasvu soodustavad toitained. Nende kõrgete sisalduste tagajärjeks on veekogude eutrofeerumine.
- **Naftasaadused** – näitab mittelenduvate naftaproduktide kogust vees.
- **Sulfaadid** – nende sisaldus vees on vee agressiivsuse ehk korrosioonivõime näitaja.
- **Vee elektrijuhtivus** – näitab erinevate soolade ja mineraalide sisaldust vees. Mida suurem on vee elektrijuhtivus, seda suurem on vee korrosioonivõime ning seda agressiivsem see vesi on.
- **Raskmetallid** – neid seostatakse eelkõige keskkonna saastumise ja toksilisusega.
- **Ammoonium NH₄** – lämmastikku sisaldavate orgaaniliste ainete laguprodukt. Ohtlikud on ammooniumist tekkivad nitraadid ja nitritid, mis võivad olla kantserogeensete ühendite eelproduktideks, mis võivad esile kutsuda vähktõbe.

HEITMED ÕHKU

Gloбалsete kliimamuutuste peamiseks põhjuseks peetakse inimtegevuse tagajärjel õhku paisatud kasvuhoonegaaside heite suurenemist. Süsinikdioksiid (CO_2) on peamine kasvuhoonegaas, mida tekitab inimtegevus. Osa üleliigsest CO_2 -st neelavad taimed ja puud ning seetõttu on maailma metsad väga olulise tähtsusega. Eestis on inimese kohta toodetav CO_2 hulk väga suur. Eestis paisatakse 1 kWh elektri tootmisel õhku rohkem süsihappegaasi, kui Euroopa Liidus keskmiselt.

Kasvuhoonegaasid on ka metaan ja lämmastikdioksiid, mida tekitavad ka prügilad. Hajusa heitena lendub Uikala prügila ladestusaladelt ca 25% tekkivast prügilagaasist, mida ei õnnestu kokku koguda ja taaskasutamisele suunata. Prügilagaasi peamiseks komponendiks on aga metaan (CH_4), mis on ühe ühiku kohta palju tõhusam kliimasoojendaja võrreldes süsinikdioksiidiga. Selle gaasi eluiga atmosfääris on viis korda pikem kui CO_2 -l ning metaani suhteline kasvuhooneefekti tekitav mõju on 84 korda suurem kui CO_2 -l ehk siis 1 kg metaaniheidet on võrdne 84 kg süsinikdioksiidi heitkoguse mõjuga.

Allpool toodud graafikus on näidatud **Uikala prügila süsinikdioksiidi summaarne (KTJ-koostootmisjaam ja ladestusalad kokku) heide õhku perioodil 2015-2022.a**



Põhilised nõuanded, mida saaks igaüks meist järgida selleks, et anda oma panus CO_2 tekke vähendamiseks:

- muu kütuseliigi kasutusele võtmine ning ökonoomsem tarbimine;
- soojuskadude vähendamine ja elektri otstarbekas kasutamine;
- alternatiivenergia ja taastuvate kütuste kasutusele võtmine.

Uikala prügila lähtub oma tegevuses kütuste ning elektrienergia ökonoomsemast tarbimisest, s.h. seadmete soetamisel eelistab puhtamaid ning ökonoomsemaid masinaid. Samuti, elektrienergia tootmisel prügilagaasist, tekkiv kõrvalproduktina soojusenergia kasutatakse ära kütmiseks ning vee soojendamiseks. KTJ lähedane paiknemine köetavatele hoonetele ka välistab suurte soojuskadude tekkimist.

GAASIPÜDESÜSTEEM ja KOOSTOOTMISJAAM

Prügi orgaanilise aine lagunemisprotsesside tulemusena tekib prügilagaas, mille põhikomponentideks on süsihappegaas CO_2 ja metaan CH_4 , mille sisaldused jäävad suurusjärku 30% ja 55% vastavalt. Vähemal määral sisalduvad ka teised gaasid: lenduvad orgaanilised ühendid, lämmastikdioksiid, vääveldioksiid, vesiniksulfiid jm.

Lähtudes nõudest koguda ning taaskasutada tekkivat prügilagaasi, on lademesse paigaldatud prügilagaasi kogumissüsteem. Perforeeritud plastiktorudega kogutud gaas suunatakse reguleer-kompressorjaama. Reguleersõlmes reguleeritakse prügilagaasi kogust ja metaani CH_4 kontsentratsiooni. Kompressorjaamas mahutitest tulev prügilagaas puhastatakse ja eemaldatakse kondensaad ning seejärel prügilagaas edasi liigub sisepõlemismootoritesse elektrienergia tootmiseks (seadmetest eraldub töö käigus ka soojust, mida kasutatakse Uikala prügilaterritooriumil paiknevate hoonete kütmiseks ja vee soojendamiseks). Kogu toodetav elektrienergia müüakse võrku ning ostetakse Eesti Energia võrgust tagasi vastavalt vajadusele.

2015.a hakkasid tööle kaks identset konteiner-tüüpi koostootmisjaama (KTJ) summaarse elektrienergia tootmis-võimsusega 300 kW. Mõlemad konteinerid on tootja poolt varustatud eraldiseisva standardse heitgaaside korstnaga.

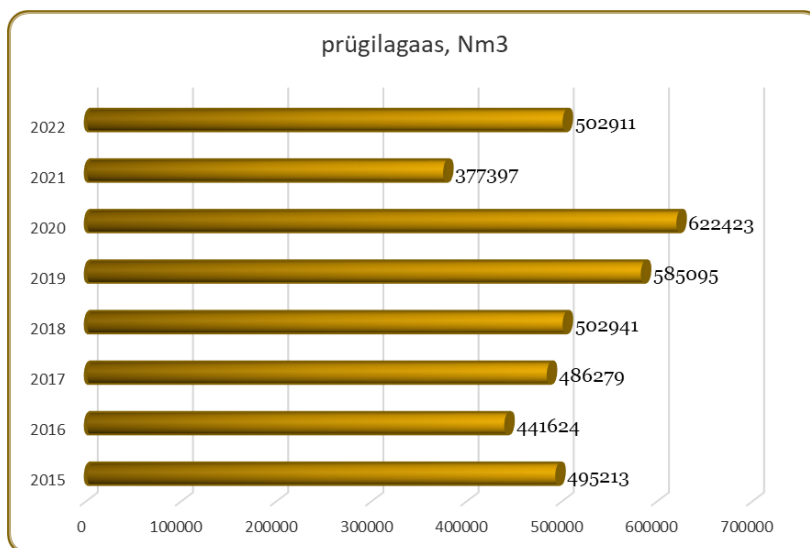
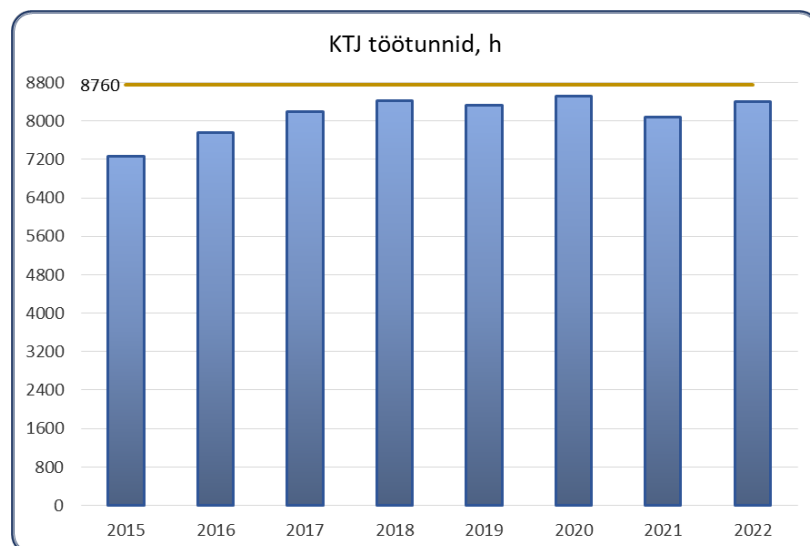
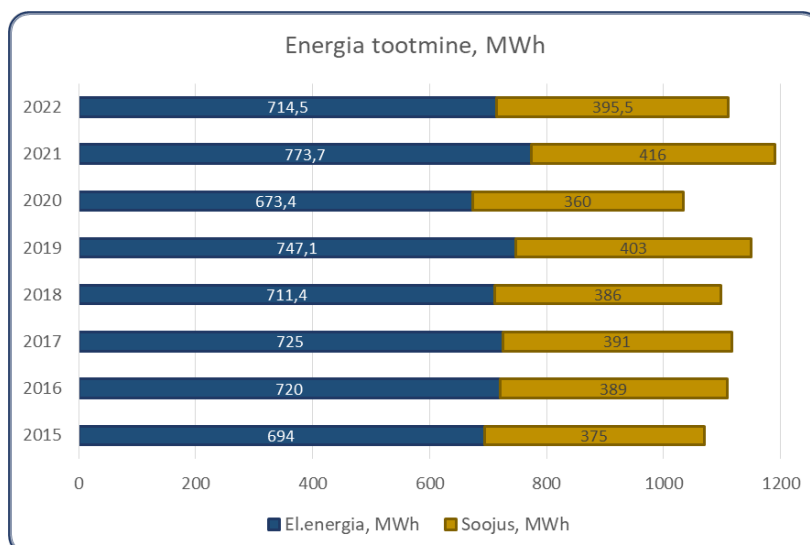
KTJ tööd juhib arvuti ja seadmete seiskumisel edastatakse automaatselt vastavasisuline informatsioon tootja hoolduskeskusesse Saksamaal.



Koostootmisjaam võimaldab prügilas tekkiva prügilagaasi efektiivselt elektri- ja soojusenergia tootmiseks ära kasutada, vältides samas prügilagaaside sattumist atmosfääri. Selle tagamiseks ning saasteainete heitkoguste vähendamiseks teostatakse gaasimootorite regulaarne tööparameetrite kontroll ja seadistamine. Samuti pidevalt jälgitakse prügilagaasi kulu ja elektri toodangut.

2022. aastal on Uikala prügilas toodetud 714 MWh (-7% võrreldes 2021. aastaga) ning tarbitud 533 MWh (-26% võrreldes 2021. aastaga) elektrit. Elektri tarbimise vähenemine on suuremas osas tingitud nõrgveepuhasti seisakust seoses selle renoveerimistööde läbiviimisega. Samuti on välja vahetatud vanad valgustid ökonoomsete LED valgustite vastu. Uikala prügilat poolt tarbitav elektrienergia kogus on alati olnud toodetust energiast väiksem.

Uikala prügilat lähikümbruses kaitstavaid taimet ja loomaliike ei elutse ning kaitsealuseid kooslusi ei paikne. Saasteallika (KTJ) mõjupiirkonnaks on arvestatud ring diameetritega 510 m, mis jääb valdavalt ettevõtte territooriumi piiridesse, mille sihtotstarve on jäätme hoidla maa. Ligikaudu 30% moodustab mõjupiirkonnast metsamaa.

Prügilagaasi tootmine perioodil 2015-2022.a**Koostootmisjaama töötunnid perioodil 2015-2022.a****Elektri- ja soojusenergia tootmine perioodil 2015-2022.a**

RESSURSSIDE TARBIMINE

Kemikaalide kasutamine

Reoveepuhastusprotsessis kasutatavate kemikaalide kulu sõltub siseneva reovee reostusnäitajatest, mida omakorda mõjutavad ilmastikuolud. Mida kõrgemad on reostusainete kontsentratsioonid sisenevas reovees ning mida madalamale on seadusandlusega seatud puhastatud reovee reostusnäitajate piirmäärad, seda suurem on ka kemikaalide kasutus reoveepuhastuse protsessis.

2022. aastal oli kemikaalide kulu minimaalne, kuna heitveepuhastil on vahetamisel ja uuendamisel puhastusfiltrid jm. seadmestik ning puhastist väljavool puudus. II, III ja IV kvartalis 2022 ei juhitud OÜ Ekovir poolt hallatavas Uikala prügilas nõrgvee basseinist puhastatud heitvett suublasse (Mägara oja).

Kõik prügila territooriumilt nõrgvee basseini juhitud ja puhastamist vajavad sade- jm. nõrgveed pumbati tagasi „mäkke“ (prügila kehandisse).

Samuti, 2022. aastal ei toimunud ühtegi kemikaaliõnnetust, mis võinuks kahjustada inimeste tervist või looduskeskkonda. Septembris 2022.a oli läbi viidud kemikaali (õlilekke) simulatsioon, et harjutada ettevõtte töötajatega praktilisi tegevusi angaaris juhtunud õlilekke korral.

Diislikütuse tarbimine

Allpool tabelis on toodud diislikütuse tarbimine Uikala prügilas liitrites aastatel 2017-2022. Võttes arvesse vastuvõetud jäätmete kogused tonnides, saame, et suhtarv perioodil 2017-2019 on püsinud ühel ja samal tasemel (ca 2,7).

Diislikütuse tarbimine Uikala prügilas:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Diisel, L	147 047	143 968	198 876	243 149	243 127	172 330
Jäätmed, tonnid	53 912	54 040	72 778	70 920	32 075	50 128
Kulu, L/t	2,728	2,664	2,733	3,428	7,58	3,44

2021. aastal toimunud kahekordne kütuse kulu tõus võrreldes eelneva perioodiga oli tingitud vanade sortimisjääkide likvideerimisega, MBT tehnoloogia rakendamisega ning töö korraldamisega kolmes vahetuses. 2022. aastal töötas prügila tavarežiimis, töö vahetustega toimus ainult suvisel hooajal ning kütuse kulu on tänu sellele langenud 2020.a tasemele.

Elektrienergia tarbimine

Uikala prügilas olevas koostootmisjaamas toodetav ning müüdud Eesti Energia võrku elektrienergia kogus on aasta lõikes alati suurem prügila omatarbeks kasutatavast elektrienergiast, mis ostetakse võrgust tagasi hoonete valgustuse ning elektriseadmete elektriga varustamiseks.

Kõrvalproduktina tekkiv soojus kasutatakse ära hoonete kütmiseks ning vee soojendamiseks.

Vee tarbimine

Uikala prügila veevarustus toimub olmevee puurkaevust. Loaga lubatud maksimaalne ööpäevane veevõtt on 8 m³, e. 2920 m³/aastas. 2022. a oli veevõtt kokku 869 m³. Tuletõrjeveemahutite täitmise vajadust eelmisel aastal ei olnud.

Joogiveena kasutab Uikala prügila personal Saku Läte poolt tarnitavat pudelivett.

KESKKONNATEADLIKKUS

Tänu kodanike jm sihtrühmade teadlikkuse suurendamisele peaksid paranema peamised jäätmetekke ja jäätmete sortimise näitajad (määruse p. 3.2.5).

Teadlikkuse suurendamisega on vaja kõrvaldada peamisi ringlussevõtu takistusi:

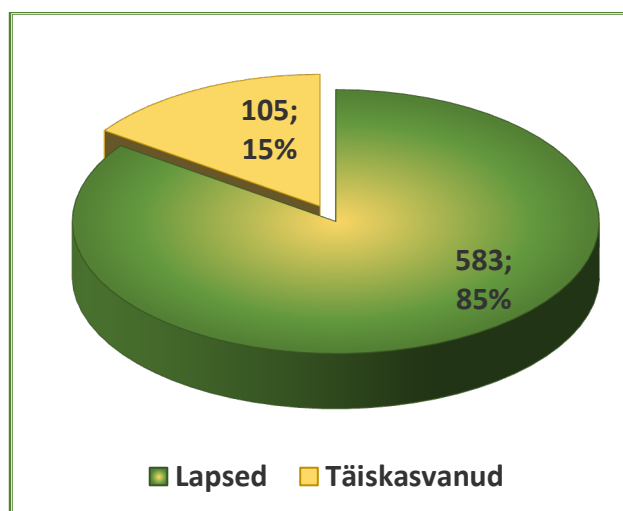
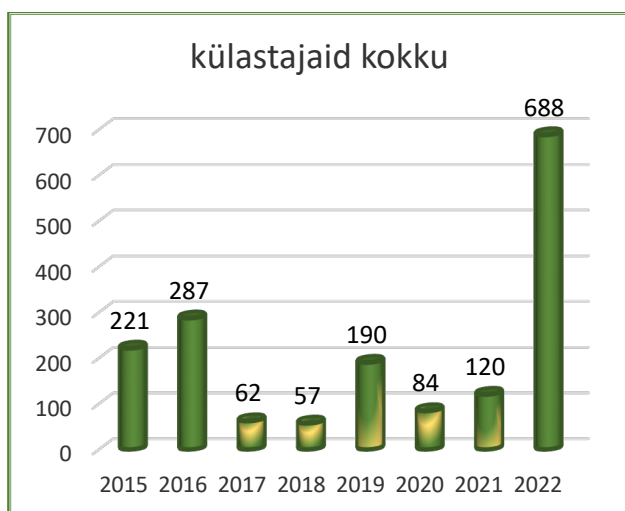
- teadmiste puudumine: inimesed ei tea, milliseid jäätmeid millistesse konteineritesse panna, või ei mõista kohalikku ringlussevõtusüsteemi (nt kogumispäevad jne);
- hoiakud ja arusaamad: inimesed ei tunnista ringlussevõtu vajadust ning pole piisavalt motiveeritud jäätmeteket vältima ega jäätmeid sortima;
- sorteerimislahendused peavad olema inimesele mugavad (vastavate konteinerite / jäätmemajade või -jaamade lähedus).

Selleks ettevõtte osaleb kodanike teadlikkuse suurendamise kampaaniatel:

- Ettevõtte viib läbi ekskursioone, eelkõige koolilastele, tutvustades neile jäätmetekke minimeerimise, korduskasutamise ja ringlussevõtu tavasid ning jäätmetekke ja -käitlusega seotud keskkonnaprobleeme.
- Annab elanikele ja väikeettevõtjatele suuniseid selle kohta, kuidas leida võimalusi jäätmete vähendamiseks ja paremaks käitlemiseks (nt liigiti kogumine tekkekohas).
- Partnerettevõtetega teeb koostööd konkreetsete jäätmevoogude asjus, mida peetakse probleemsemateks (toidujäätmed, tekstiil jne) ning kogub teadmisi selle kohta, mis tegelikult toimub (ajendid, põhjused, puudujäägid).

Teadlikkuse suurendamise kampaaniaid korraldatakse süsteemselt eri sihtrühmade jaoks (nt õpilased, üldsus, jäätmejaamade kasutajad) ning need on tasuta. Samuti, ettevõtte viib läbi infopäevi korteriühistutele ja elanikkonnale koostöös kohalike omavalitsustega.

Diagrammid allpool näitavad ettevõtet külastanud inimeste arvu perioodil 2015-2022.a. Enamjaolt on külastajateks õpilased, eelkooliealised ja täiskasvanud õppurid, kes on külastanud prügilat kas haridusasutuse või Keskkonnaameti Iisaku Looduskeskuse poolt korraldatud õppeprogrammide raames. Väiksemaks rühmaks on ametnikud, välismaised ettevõtjad ning koostööpartnerid.



EKOVIIR OÜ UIKALA PRÜGILA TEGEVUS- ja KESKKONNAEESMÄRGID

Ekovir OÜ tegevuste, toodete ja teenustega seotud keskkonnaaspektide ja oluliste keskkonnamõjude kohta olemasolevad teadmised on aluseks ettevõtte keskkonnapoliitika määratlemisel, eesmärkide ja ülesannete püstitamisel ning tegevuskavade ja toimimisjuhiste koostamisel. See võimaldab tagada, et oluliste aspektidega seotud olulised keskkonnamõjud võetakse keskkonnaeesmärkide püstitamisel arvesse.

Võttes arvesse Uikala prügila tegevuse omapära on ettevõtte juhtkond püstitanud eesmärgid oluliste keskkonnaaspektide keskkonnamõju vähendamiseks. Nende tegevuste tulemuslikkuse näitajad (saavutatus) on esitatud alljärgnevas tabelis koos tegevuskavaga.

Tabelis kirjeldatud meetmed on võetud (2022.a analüüs) või kavatsetakse võtta (plaan 2023. aastaks) keskkonnategevuse tulemuslikkuse parandamiseks, keskkonnaeesmärkide ja -ülesannete täitmiseks ning kooskõla tagamiseks keskkonnavalaste õigusaktidega.

Tabel. Ettevõtte tegevus- ja keskkonnaeesmärgid perioodiks 2022-2023.a ning nende täitmine 2022.aastal

Eesmärk- ülesanne	Tegevuskava	Näitaja / ressurss	Saavutatus
Keskkonna- teadlikkus Pädevuse tõstmine	- Korraldada vajalikud koolitused personalile, seal hulgas ISO teemalised. - Korraldada iga-aastased tuleohutuskoolitused, Uikala prügilas viia läbi vastavad õppused. - Arendada jäätmete eelsorteeritud kogumist, nõustada ja koolitada kliente jt huvigruppe seadusenoete täitmisel, korraldades seminare ja infopäevi, kasutades meedia võimalusi.	0,05% aastakäibest Vähemalt 1 õppus / koolitus aastas 2022.a: vähemalt 2 korda aastas 2023.a: vähemalt 8 korda aastas (või min 100 inimest)	1.-2. 2022.aastal täidetud vastavalt koolituskavale 3. 2022.a: 29 korda, 688 in.
Ressursside kasutus Uikala prügilas Teenuse arendamine / kulude vähendamine	- Vee erikasutus Uikala puurkaevust - Uikalast väljuv heitvee kogus Mitte ületada KKL/150026 seatud norme - Optimeerida veokite / seadmete tööaega ja kütusekulu, remondikulud. Jälgida kütuse kulu, mitte ületada seatud normi. - Säilitada taaskasutus, jäätmete sorteerimine, erilist tähelepanu pöörata koostööle õppeasutustega paberi ja kartongi eraldi kogumise küsimuses.	Iga-aastane analüüs < 2920 m³/a < 38052,6 m³/a Kütusekulu analüüs < 400 000 L/a Uikala prügila - Vähemalt 2 kogumisringi aastas – majanduslike stiimulite vähendamise tõttu ei ole enam otstarbekas	Täidetud: 2022 - 869 m³ 2022 - 1128 m³ - Täidetud GPS abil: 2022.a – 172 330 L - Pakendite kogumine: 2020: 1237 tonni 2021: 1350 t (+9%) 2022: 1332 t (-1%)

Jäätmekäitlus Investeeringud Nõrgvee puhastamine / Jäätmekäitlus Investeeringud	1. Uuendada jäätmeveokite koosseisu vastavalt eelarves kinnitatud investeeringute kavale 2. Soetada muud jäätmekogumise ja -veotehnikat taaskasutatavate jäätmete kogumissüsteemi arendamiseks 3. Tehnoloogiate arendamine Uikala prügilas <u>2022.a:</u> <u>Planeeritud 2022.a:</u> 4. Nõrgveepuhasti renoveerimine: - pumbad, filtrid jm seadmestik	1. 2022 – 3 veoautot 2. osta konteinerid vastavalt vajadusele 3. Ladestusala laiendamine; Täitunud ladealade osaline sulgemine Investeeringud 2022.a: 120 000 €	1. 2022.a soetatud poolhaagis 2. Ostetud 150 konteinerit 3. Edasi lükatud 2023.a Sulgemisprojekt on koostatud, uuringud on läbi viidud 4. Tarneprobleemide tõttu edasi lükatud 2023.a
Ringmajanduse edendamine Töödeldud jäätmete realiseerimine	Suurendada taaskasutusele võtmist: 1. pakendijäätmete (paber, kartong, metall, klaas, plast) realiseerimine 2. muude taaskasutatavate jäätmete (s.h. pinnase kasutamine tagasitäideks ning segaolme põletamiseks) realiseerimine	Soovitav kasv: +5% / aastas	Positiivne tendents 1. Pakend +9% (2150 t – 2020.a; 6230 t – 2021.a; 6784 t – 2022.a) 2. Muud -56% (1500 t – 2020.a; 15660 t – 2021.a; 6922 t – 2022.a) Realiseerimise maht on kõrge, kuid suures osas sõltub kokkulepetest
Heitmed (õhku, vette, pinnasesse) Keskkonnanõuete täitmine Uikala prügilas	1. Mitte ületada näitajate lubatud piirväärtused puhastist väljuvas heitvees 2. Mitte ületada näitajate lubatud piirväärtused õhuheitmetes 3. Mitte ületada ladestamiseks lubatud jäätmete kogused 4. Saastetasu (Uikala prügilas): - jäätmete kõrvaldamisel - välisõhu saastamisel - vee reostamisel - vee erikasutusel	KKL/150026, tabel 18 KKL/150026, tabel 20 KKL/150026, tabel 33 Vastavalt saastetasu arvutustele	1. Täidetud 2. Täidetud 3. Täidetud 4. Makstud saastetasu 2022.a kokku: 463 840,47 €
Kaebused	Lõhna, müra, tolmu jm keskkonnahäiringute vältimine või minimeerimine	Keskkonnahäiringute vältimine või leevendamine	Kaebusi ei esinenud

OÜ EKO VIR PÕHINÄITAJAD

Allpool tabelis on esitatud OÜ EKO VIR põhitegevusega seotud keskkonnategevuse tulemuslikkuse põhinäitajad oluliste keskkonnaaspektide ja -mõjude kohta.

Keskkonnavalase tulemuslikkuse (R) näitajad aastatel 2020-2022, kus $R = A(\text{sisend}) / B(\text{väljund})$

Tootmise väljund (B)	2020	2021	2022				
Vastuvõetud jäätmete aastane kogus	70980	32075	50128	tonn			
Sisendi/mõju nimetus (A)	Näitaja A kogused			Näitaja A mõõtühik	Sisendi kulu väljundi tootmiseks (R)		
	2020	2021	2022		2020	2021	2022
Energia							
Elektrienergia tarbimine	639693	725973	532957	kWh	9,01	22,63	10,63
Taastuvenergia tootmine	673361	773738	714467	kWh	9,49	24,12	14,25
Soojusenergia tootmine	360000	416260	395500	kWh	5,07	12,98	7,89
Prügilagaasi kogus	622423	377397	502911	Nm3	8,769	11,766	10,033
Materjalikasutus							
Diislikütus (Uikala prügila)	243149	243127	172330	L	3,43	7,58	3,44
Väävelhape H ₂ SO ₄	33756	15710	300	kg	0,48	0,49	0,01
Naatriumhüdrosiid NaOH	1200	400	15	kg	0,017	0,012	0
Cleaner A	1300	775	25	L	0,018	0,024	0
Cleaner C	950	350	10	L	0,013	0,011	0
Rohib K	200	90	2	kg	0,003	0,003	0
	Kuna nõrgveepuhastil on vahetamisel ja uuendamisel puhastusfiltrid jm. seadmestik ning nõrgvee puhastamine toimus minimaalselt, siis kemikaalide kulu on madal.						

Veekasutus							
Veevõtt ja kasutus, sellest	2138	1519	869	m3	0,030	0,047	0,017
* tuletõrjeks	750	200	0	m3	0,011	0,006	0
Ettevõttes tekkinud jäätmed							
Ladestatud jäätmed kokku, sellest	17839	39021	18472	tonn	0,251	1,217	0,368
* ladestatud tavajäätmed	14498	14187	4820	tonn	0,204	0,442	0,096
* ladestatud töödeldud sortimisjäägid	3341	24834	13652	tonn	0,047	0,774	0,272
Ladestatud ohtlikud jäätmed (asbest)	909,22	850,4	3229,64	tonn	0,013	0,027	0,064
Ladestatud jäätmete tihedus	450	909	1031	kg/m3	0,006	0,028	0,021
Bioloogilise mitmekesisusega seonduv maakasutus ¹							
Käitise kogu maakasutus	205300	205300	205300	m2	2,89	6,40	4,10
Hoonestatud alad	3813	3813	3813	m2	0,054	0,119	0,076
Kõvakattega alad	49423	49423	49423	m2	0,696	1,541	0,986
Ladestusalad (vajadusel tüüpide kaupa)	54000	54000	54000	m2	0,76	1,68	1,08
Heitmed õhku							
CH4 (CO2 ekvivalendina)	6073,2	3864,0	5498,4	tonn	0,086	0,120	0,110
CO2	1220,7	725,5	969,0	tonn	0,017	0,023	0,019
NO2	1928	1169	1557	kg	0,027	0,036	0,031
NMVOC	3310	2080	2812	kg	0,047	0,065	0,056
SO2	219	133	177	kg	0,0031	0,0041	0,0035
H2S	39	24	32	kg	0,0005	0,0007	0,0006

Heitvesi							
Nõrgvee kogus	21596	9561	410	m3	0,304	0,298	0,008
Puhastist väljuva vee kogus	15380	6693	267	m3	0,217	0,209	0,005
Heitvee kogus	16639	9473	1128	m3	0,234	0,295	0,023
BHT7	341	663	0	kg	0,005	0,021	0
KHT	1944	2709	0	kg	0,027	0,084	0
Heljum	565	327	2,11	kg	0,008	0,010	0
Nüld	690	261	0,4	kg	0,010	0,008	0
Sulfaat	3994	2117	2,67	kg	0,056	0,066	0
Nafta ja fenoolid	alla 10	alla 10	alla 10	kg			
Raskmetallid	1,363	alla 1	alla 1	kg			
Heitvett suublasse on juhitud minimaalselt, kuna nõrgveepuhastil on vahetamisel ja uuendamisel puhastusfiltrid jm. seadmestik ning puhastist väljavool puudus.							

Selgitused:

¹ - Kuna tootmise väljundiks on vastuvõetud jäätmete aastane kogus, mis otseselt ei mõjuta mõnd näitajat ning periooditi võib märgatavalt varieeruda, siis vaatamata sellele, et mõnede näitajate absoluutväärtused ei muutu või kahanevad, sisendite kulu tendents võib tunduda kasvavaks

VIITED OLULISEMATELE ÕIGUSAKTIDELE ja STANDARDITELE

Kvaliteedijuhtimissüsteemid: Nõuded EVS-EN ISO 9001:2015

Keskkonnajuhtimissüsteemid: Nõuded koos kasutusjuhistega EVS-EN ISO 14001: 2015

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EÜ) nr 1221/2009: Keskkonnajuhtimis- ja –auditeerimissüsteem EMAS ja selle lisad I, II, III, IV.

ELi prügiladirektiiv (nõukogu direktiiv 1999/31/EÜ)

Prügila rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded

Jäätmeseadus

Jäätmete taaskasutamise- ja kõrvaldamistoimingute nimistud

Keskkonnaseadustiku üldosa seadus

Keskkonnatasude seadus

Tööstusheite seadus

Atmosfääriõhu kaitse seadus

Veeseadus

Liiklusseadus

KOV jäätmehoolduseeskirjad

Keskkonnaaruande kinnitamine

Metrosert AS, kes on akrediteeritud tõendaja EE-V-0001, kinnitab peale Ekovir OÜ keskkonnajuhtimissüsteemi ja 2022. aasta keskkonnaaruande kontrollimist, et organisatsiooni keskkonnaaruandes esitatud teave ja andmed on usaldusväärsed ja õiged ning vastavad Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1221/2009, 25. november 2009, organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteemis nõuetele. Käesolevas aruandes on rakendatud Euroopa Komisjoni määrust (EL) 2017/1505, 28. augustist 2017 ja Euroopa Komisjoni määrust (EL) 2018/2026, 19. detsembrist 2018, milledega muudeti Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määruse (EÜ) nr 1221/2009 lisad I, II, III ja IV.

Keskkonnaaruanne on kinnitatud 30.06.2023.

Evelin Kurmiste

EMAS tõendaja

AS Metrosert

www.metrosert.ee