

EESSÕNA

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

**EKOVIR OÜ
JUHATUS**

04.06.2021



OÜ EKO VIR UIKALA PRÜGILA KESKKONNAARUANNE 2020

Toila vald
Kukruse küla 30623

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
- ettevõtte tegevuse lühikirjeldus	4
- peamised tegevused	4
KESKKONNAJUHTIMINE	5
- Ettevõtte keskkonnapoliitika põhimõtted	6
- Ettevõtte struktuur	7
UIKALA PRÜGILA	8
- skeem	9
- tehniline varustatus	10
- saastetasud	11
KESKKONNAASPEKTID	12
JÄÄTMEKÄITLUS.....	14
- jäätmekäitluse parimad keskkonnajuhtimise tavad	14
- jäätmete käitlemine prügilas	15
- ladestatud jäätmete koostis	16
- ohtlikud jäätmed (asbest).....	17
- sorteerimiskeskus.....	18
- materjalide realiseerimine	19
- jäätmekütuse RDF / SRF tootmine	20
- hakkepuidu ja RDF realiseerimine	21
NÕRGVEE TEKE, KOGUMINE JA PUHASTAMINE	22
- olulised reostusnäitajad.....	23
- nõrgveepuhasti tööd iseloomustavad graafikud	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
EKO VIR OÜ UIKALA PRÜGILA TEGEVUS- ja KESKKONNAEESMÄRGID	30
EKO VIR OÜ PÕHINÄITAJAD.....	32
VIITED OLULISEMATELE ÕIGUSAKTIDELE	35
KESKKONNAARUANDE KINNITAMINE	35

SISSEJUHATUS

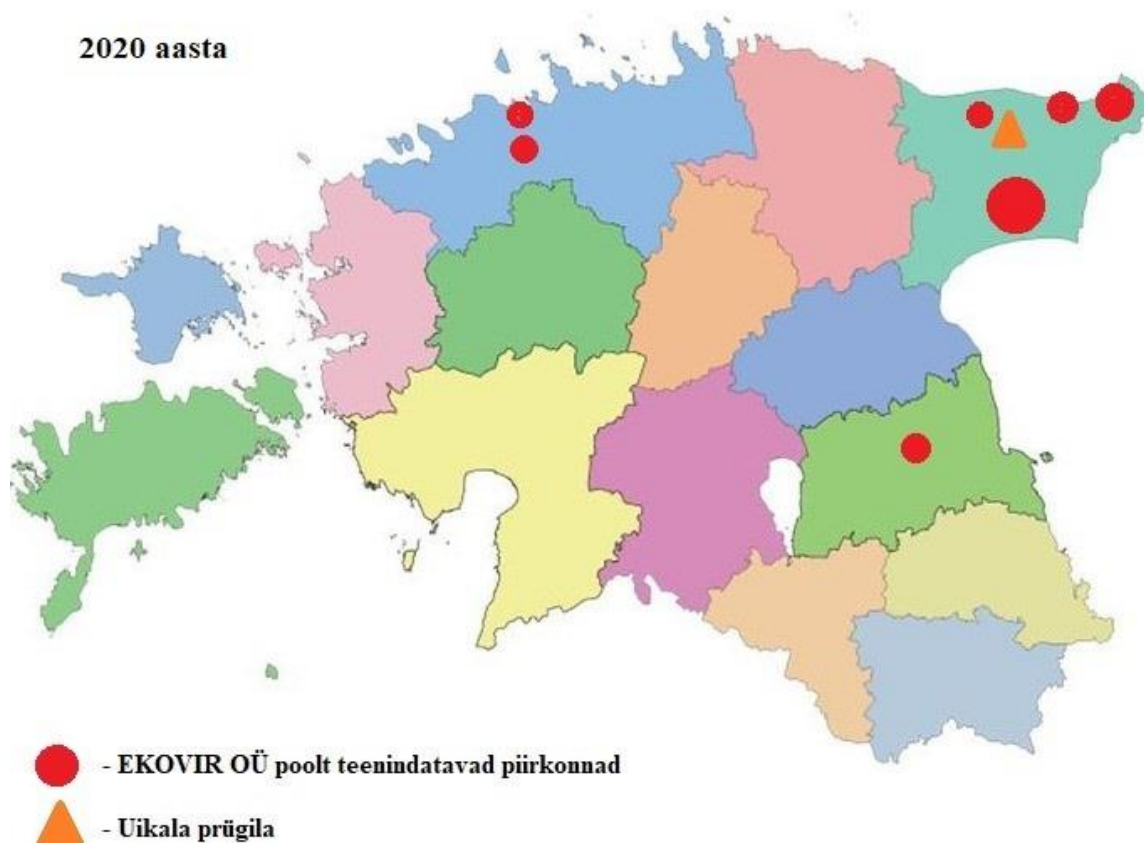
Ettevõtte tegevuse lühikirjeldus

EKO VIR OÜ on jäätmekäitlusega tegelev ettevõtte, mis tegutseb jäätmeturul juba 2004. aastast ning osutab elanikkonnale, tootmis-, kaubandus- ja ehitusettevõtetele tava- ja pakendijäätmete kogumis- ja veoteenuseid Ida-Virumaal, Tallinnas, Tartus ja plaanib laiendada oma tegevust ka teistesse piirkondadesse.

2014. aastal ühines OÜ-ga Ekovir OÜ Adelan Prügived. 16.10.2018. aastal toimunud Ekovir Group OÜ, EKO VIR OÜ ja Uikala Prügila AS ühinemise käigus moodustus ühtne ettevõtte Osühing EKO VIR (registrikood 10548331) ning kogu ühendatavate äriühingute vara, s.h. õigused ja kohustused, on läinud üle OÜ-le EKO VIR.

Uue tegevuskoha – Uikala prügila – lisandumisega, EKO VIR OÜ tegeleb ka prügila haldamisega. Uikala prügila on tavajäätmete prügila ja ohtlikke jäätmeid vastu ei võeta v.a. eterniiti. Prügila on planeeritud teenindama peamiselt Ida-Virumaa piirkonda, kuid võtab ka teistest regioonidest jäätmeid vastu.

EKO VIR OÜ teenindab ligikaudu 17 000 klienti.



Uikala prügila peamised tegevused:

- Jäätmete vastuvõtt, käitlemine, taaskasutuseks ettevalmistamine ja kõrvaldamine;
- Olme- ja pakendijäätmete sorteerimine;
- Suuremahuliste ja ehitusjäätmete sorteerimine;
- 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 on juurutatud järgmistes tegevuskohtades:

- Uikala prügila, Toila vald, Kukruse küla 30623
(EMTAK 38.111, 38.121, 38.211, 38.221, 38.321)

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;
- 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 heaks või nimel töötavatele isikutele (EKO VIR OÜ töötajad, alltöövõtjad, lepingulised töötajad jms).

EKO VIR OÜ keskkonnapoliitika on huvipooltele kättesaadav ettevõtte kodulehekülgedel:

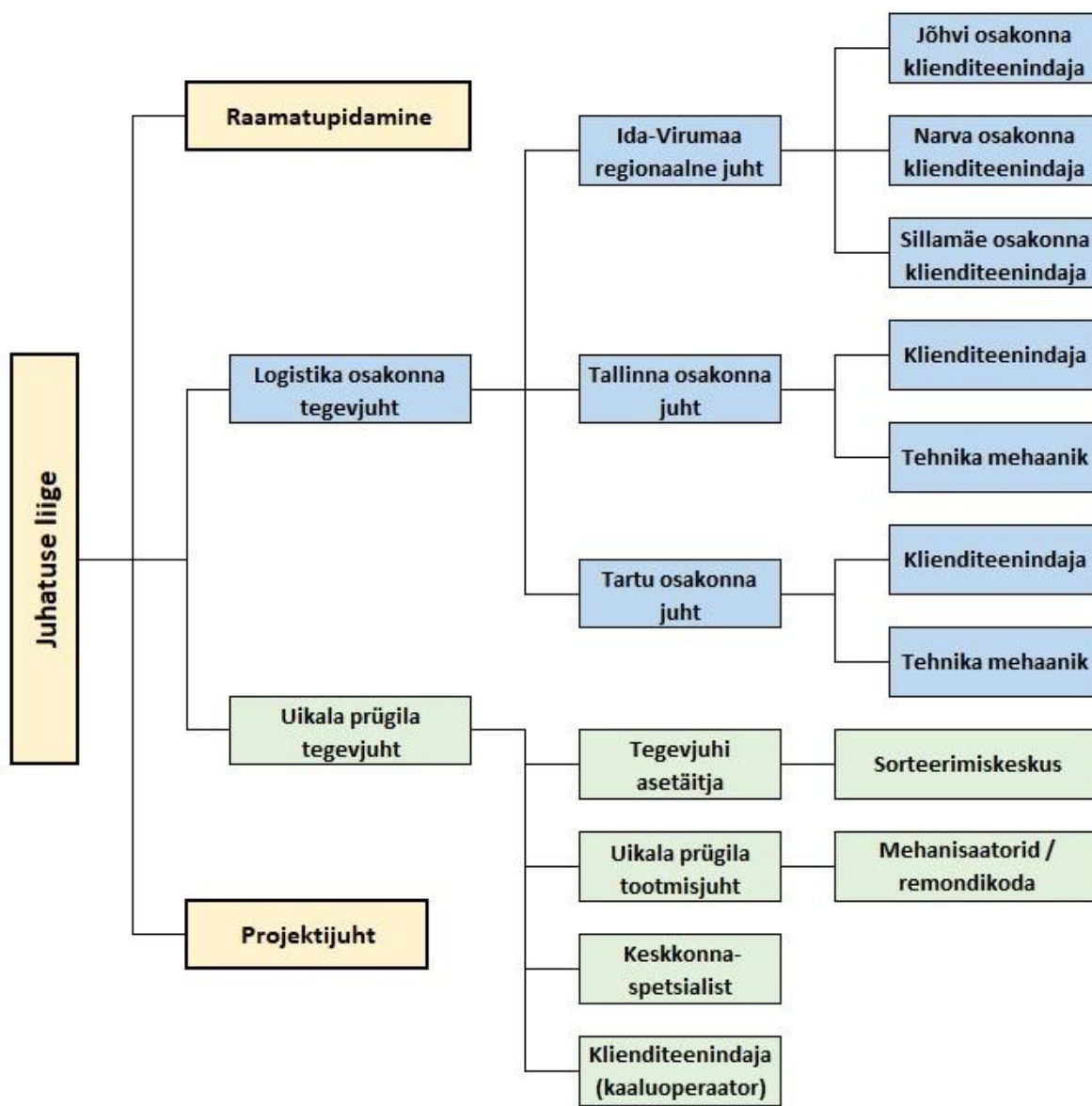
www.uikalaprugila.ee

www.ekovir.ee



Ettevõtte struktuur

EKO VIR OÜ annab tööd ca 120 inimesele, nendest 80 töötab Uikala prügilas. Ettevõtte 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, tegevjuhid, keskkonnaspetsialist, projektijuhid, tootmisjuht 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 on volitatud ettevõtet esindama EMAS määruse nõuetele vastava keskkonnajuhtimissüsteemi 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.

Ehitaja leidmiseks viidi läbi riigihanke. Edukamaks ehitajaks tunnistati AS Merko Ehitus, ehitustööd alustati 2000. aasta novembris. Euroopa Liidu nõuetele vastav prügila anti käiku 10. detsembril 2001. aastal ja tööle hakkas 01. jaanuaril 2002. aastal.

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, ühest reservalast ning jäätmete vaheladustamiseks ettenähtud asfalteeritud platsidest. Prügila asukoha valikul on arvestatud, et kõik selle tegevusega kaasneda võivad keskkonna- ja sotsiaalsed häiringud (tolm, müra, hais, mõju pinna- ja põhjaveele) 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.



UIKALA PRÜGILA ÜLDPLAAN



Prügilas tekkiv nõrgvesi kogutakse nõrgveebasseini ning puhastatakse pöördosmoos-tehnoloogial põhinevas nõrgveepuhastis. Prügilat ümbritseb piirdekraav. 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 drenaažikraavidega ja taraga ümbritsevast keskkonnast eraldatud ning prügila on pinnasest vettpidavate isolatsioonikihtidega eraldatud.

Väljaspool prügila lahtiolekuaega suletakse veokite juurdepääs väravaga. Kogu territoorium on ümbritsetud piirdeaiaga. Prügila on varustatud videovalvega. Need meetmed aitavad vältida kõrvaliste isikute sattumist territooriumile. Prügila on rajatud viisil, mis välistab kõrvaliste isikute juurdepääsu prügila maa-alale käitaja teadmata – so piirde ja lukustatavate väravatega, samuti sellise sissepääsu ja valvesüsteemiga, mis võimaldab tõhusalt avastada ja takistada käitaja nõusolekuta toimuvat jäätmete ladestamist või ettevõtte hüvise varastamist.

Territooriumil paiknevad järgmised hooned ja ehitised: autokaalud, kontorihoone, olmehoone, garaažid, suur sorteerimiskeskus vastuvõtualal ja väiksem sorteerimisliin tagaplatstil, PVC-angaar materjali hoiustamiseks ja kuivatamiseks, koostootmisjaam, nõrgvee puhasti ning nõrgvee kogumistiigid.

Tehniline varustus

Ettevõtte kasutuses on kõik vajalikud tehnoloogilised seadmed jäätmete käitlemiseks ja taaskasutuseks ettevalmistamiseks:



1. Sõelumisseade NEMUS jäätmetest peenfraktsioonide eraldamiseks;
2. Pallipress FLEXUS jäätmete pallitamiseks;
3. Purusti LINDNER jäätmete purustamiseks ja metalli eraldamiseks;
4. Press HSM valmistoodangu pressimiseks ja pakendamiseks.

Ettevõtte tegeleb järjepidevalt oma keskkonnavalase suutlikkuse parendamisega, võttes eeskujuks ja rakendades tegevussektori võrdlusdokumentides esitatud parimaid keskkonnajuhtimise tavasid. Selleks on Ekovir OÜ hankinud kaasaegsed tehnoloogiad:



1. Buldooser CAT prügi laiali lükkamiseks;
2. Upitaja JCB 535 jäätmete ja valmistoodangu laadimiseks;
3. Upitaja MANITOU jäätmete ja valmistoodangu laadimiseks;
4. Prügitallur TANA 32F jäätmete tihendamiseks ladestusalal.

Uute seadmete ja tehnika soetamisel ettevõtte juhindub 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.

Diislikütusel töötavad masinad ning seadmed tangitakse Uikala prügila territooriumil asuvas Alexela OÜ tanklas mahutavusega 10 m³.

Saastetasud

Jäätmekäitlejana peame tegutsema vastavalt väljastatud keskkonnalubadele (keskkonnakompleksluba KKL/150026) ning maksma saastetasu, eesmärgiga ennetada ja vähendada saasteainete või jäätmete keskkonda viimisest tulenevat võimalikku kahju.

Saastetasude arvutus on määratud keskkonnatasude seaduses ning kohaldub:

- puhastatud heit- ja sademevees sisalduvatele saasteainetele konkreetsetel väljalaskudel;
- saasteainetele väljutamisel välisõhku;
- kõrvaldatavatele jäätmete kogustele.

KESKKONNAASPEKTID

Keskkonnaaspekt – ettevõtte toote, teenuse ja tegevuse element, millel on või võib olla mõju keskkonnale ja mida ettevõtte saab mõjutada. Keskkonnaaspektid jagunevad **otsesteks** (seotud organisatsiooni enda tegevuse, toodete ja teenustega, mida organisatsioon otseselt kontrollib: heide õhku, vette, jäätmekäitlus, pinnase reostamine, ressursside ja materjalide kasutamine, keskkonnahäiringud) ja **kaudseteks** (tulenevad ettevõtte ja kolmandate isikute suhtlemisest, mida organisatsioon saab mõjutada mõistlikul määral: toodete ja teenuste olelusing, olukord turul, investeeringud jt.) keskkonnaaspektideks.

Keskkonnaaspektide väljaselgitamine on jätkuv protsess, mis määrab ettevõtte tegevusega minevikus, olevikus ja tulevikus kaasneda võiva (positiivse või negatiivse) mõju keskkonnale.

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 negatiivse ja positiivse mõjuga keskkonnaaspektid ega nende olulisus ei olnud perioodil 2018-2020 eriti muutunud. **Keskkonnaaspektide viimane hindamine toimus 11.12.2020.a ning on toodud allpool tabelis** (oluline on aspekt, mille punktide summa on 55 ja kõrgem).

Tegevus/ Toode/Teenus	Keskkonna- aspekt	Keskkonnamõju	Hinne	Rakendatavad leevendamise meetmed
Jäätmete vastuvõtmine ja käitlemisele suunamine. Sorteerimine.	<u>Jäätmekäitlus</u> Prügilasse mittelubatud jäätmete sattumine ladestuskohta	Keskkonna kahjustamine, tervisekahjustused	58	Jäätmete kontroll vastuvõtmisel, s.h. videokaamerate abil, koormate tagasisaatmine või lubamatute esemete väljakorjamine ning üleandmine vastavat luba omavale jäätmekäitlejale. Plaanis: koostada juhend ja viia vastavalt juhendile läbi jäätmete nõuetele vastavuse kontroll.
Jäätmete töötlemine.	Jäätmete töötlemiseelne ladustamine kuhjades (KKI nr. 1243)	Õhu, pinnase või põhjavee reostus ladustatud jäätmete põlengute tagajärjel.	85	Jäätmete ladustamise nõuetega vastavusse viimine (aunastamine). Temperatuuri pidev mõõtmine ning tegutsemine vastavalt tuleohutusmeetmete kavale. Tuletõrje veevõtukohtade olemasolu.
Jäätmekütuse RDF tootmine	Pallitatud jäätmete pakaajaline hoidmine (KKI nr. 428)	Territooriumi risustamine jäätmetega	85	Pallitatud jäätmete likvideerimine. Töötlemise alternatiivide leidmine: realiseerimine, kõrvaldamine jt ning sobiva variandi valimine. Plaanis: Ettekirjutuste nr. 428 ja 1243 täitmine hiljemalt 30.06.2021
Jäätmete eeltöötlus ja ladestamine.	Tulekahju ladestusalal	Õhu reostus, oht ladestusalal töötavatele inimestele	55	Õppused. Põlevmaterjali ladustamise plaan on olemas. Tuletõrje süsteemi (veetsistern) ning veevõtukohtade olemasolu. Plaanis: viia läbi käitispõhise tulekahjuriskide kaardistuse ja koostada prügila süttimise haldamise kava.

Nõrgvee teke, kogumine ja puhastamine	<u>Nõrgvee teke, kogumine ja puhastamine</u> Sademete nõrgumine läbi prügikeha	Loodusesse sattumise oht, pinnase ja vee reostumine	58	Veekogumissüsteemi olemasolu, nõrgvee puhastamine pöördosmoosi põhimõttel töötavas puhastis. Nõrgveepuhasti väljalülitamine rikke korral, selle ajakohane hooldus. Nõrgveebasseini ületäituvuse korral pumbatakse vesi tagasi ladestusalale. Drenaaživee loodusesse sattumise vältimiseks on ehitatud 2 tammi savist, mille terviklikkus pidevalt jälgitakse ning vajadusel taastatakse. <u>Plaanis: nõrgveepuhasti renoveerimine.</u>
Prügilagaasi teke ladestusalal, selle kogumine ning elektri- ja soojusenergia tootmine KTJ abil	<u>Heitmed õhku</u> Prügilagaasi sattumine atmosfääri ladestusalalt	Õhu reostus, osoonikihi lagundamine, tervise kahjustamine, häiring ümbruses	58	Prügilagaasi kogumine ja taaskasutamine KTJ-s. Väiksem osa gaasist (25%) lendub hajusa heitena. Ladestatavate biolagunevate jäätmete koguse vähendamine. <u>Plaanis: segaolmejäätmete eelnev töötlemine (MBT), et nendes sisalduvate biojäätmete osakaal ei ületaks 20 mass%</u>
	Heitgaasid KTJ-st	Õhureostus	60	KTJ ajakohane hooldus, filtrite vahetus, piinormidest kinnipidamine.
Tööprotsessi püsimine: - kontorid - seadmed (s.h. puhasti ja KTJ) - remondikojad - tsehh	<u>Ressursside tarbimine</u>	Loodusressursside (energia, kütus, vesi, paber jms) vähenemine	21	Elektrienergia, vee, kütuse ökonoomsem tarbimine, seadmete energiaklassi valimine, elektrooniliste dokumentide eelistamine
	Loodusressursside kasutus	Ruumide kütmine ning vee soojendamine Uikalas oma soojusenergiaga	+	Mõju keskkonnale on minimiseeritud.
Prügilagaasi kogumine ning elektri- ja soojusenergia tootmine KTJ	Biogaasi kasutamine, metaan ei satu atmosfääri	Alternatiivse energiaallika kasutamine, elektri- ja soojusenergia tootmine ja kasutamine	+	Mõju keskkonnale on minimiseeritud. Olelusringi jätkamine (2020 – 673,36,1 MW/h elektrienergiat ja 360,0 MW/h soojusenergiat)
Jäätmete sorteerimine ja taaskasutamiseks ettevalmistamine	Jäätmete taaskasutusse suunamine: klaas, metall, paber, kartong, plast, kile	Ressursside kokkuhoid, keskkonnasõbralik tegevus	+	Mõju keskkonnale on minimiseeritud. Olelusringi jätkamine (2020 – 1551 tonni)
Purustamine (puit)	Hakkepuidu tootmine	Hakkepuidu müümine küttematerjalina	+	Mõju keskkonnale on minimiseeritud. Olelusringi jätkamine (2020 – 595 tonni)
Keskkonnaalased koolitused / ekskursioonide korraldamine	<u>Keskkonna-teadlikkus</u>	Töötajate, klientide, külastajate teadmiste tõstmine	+	Negatiivse mõju keskkonnale ennetamine. Jäätmekäitluse heatavade tutvustamine huvitatud isikutele

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)“.

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 olemusringi ning märkinud need aspektid, millel on võimalik olemusringi pikendada (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 (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** (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 jäätmete seire** (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. Jäätmete seire 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.

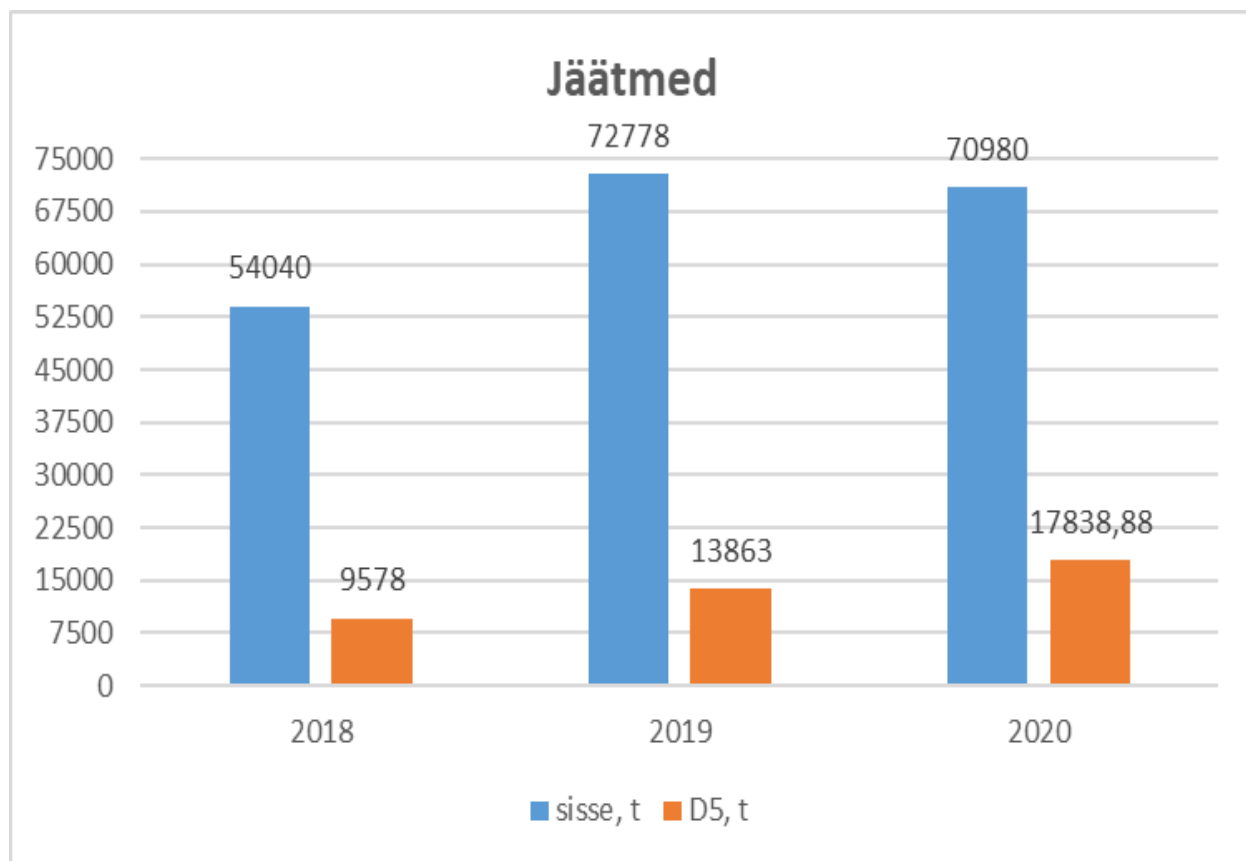
JÄÄTMETE KÄITLEMINE PRÜGILAS

Jäätmete kõrvaldamine ladestamise teel

Prügilasse on lubatud ladestada ainult need jäätmed, mis on toodud prügilale väljastatud keskkonnakompleksloal KKL/150026. Kui jäätmete vastuvõtul operaator avastab, et koorem sisaldab mittelubatud jäätmeid, siis saadetakse koorem tagasi ja veofirma juhtkonda ning Keskkonnaametit teavitatakse jäätmete vastuvõtmisest keeldumise kohta ja selgitatakse selle põhjus.

Kui ladestus- või käitlusala jõudnud koormas avastatakse peidetud jäätmed, mida pole lubatud prügilasse ladestada, korjatakse need välja, teavitatakse sellest prügila juhtkonda ning korraldatakse nende edasine kätlemine.

Vastuvõetud ja ladestatud jäätmekogused perioodil 2018-2020.a



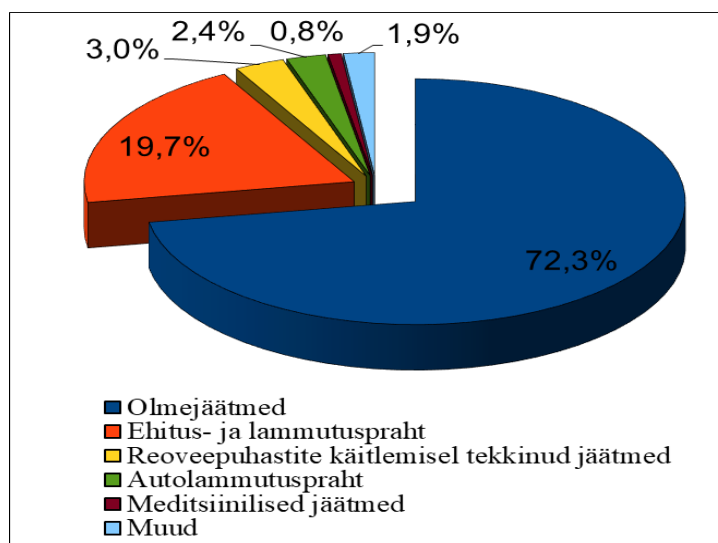
Ladestamisele suunatavate jäätmete määr sissetulevast kogusest on alla 25%.

Jäätmete teke Uikala prügila kontoriruumides

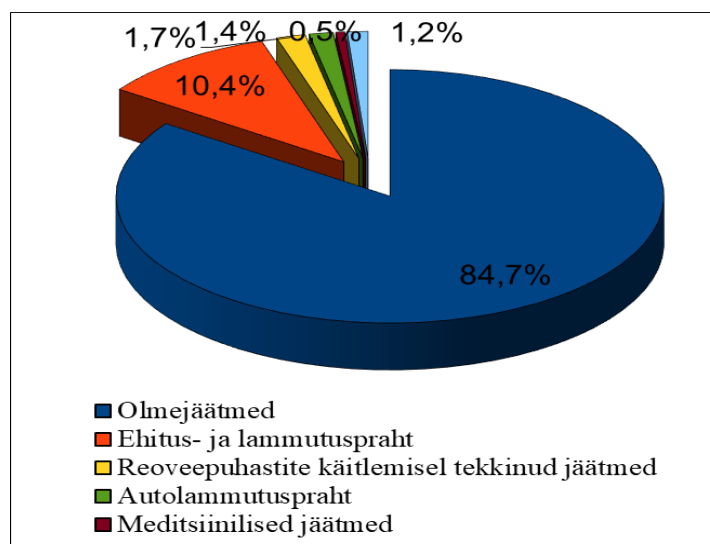
Uikala prügila olme- ja kontoriruumides tekkivate jäätmete kogused on väga väikesed, ca 200 kg aastas, millest enamuse moodustavad taaskasutatav paber ja pakend.

Ladestatud ajavahemikus 2018-2020.aa jäätmete koostis on toodud diagrammides aastate lõikes.

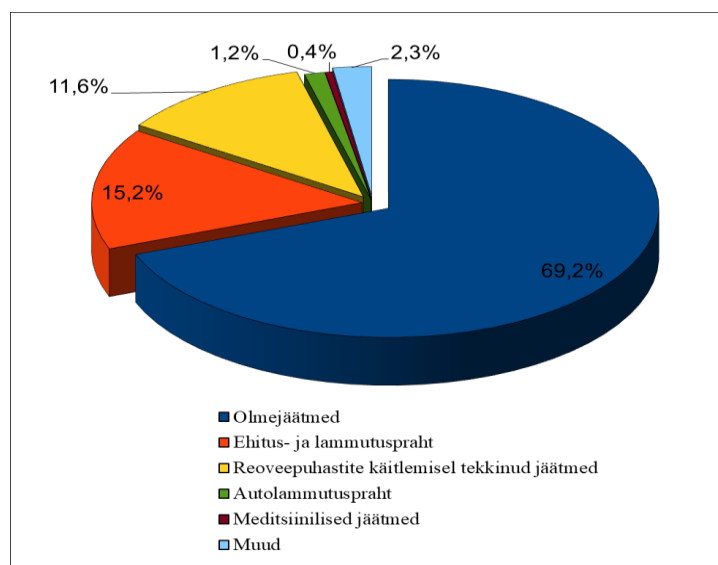
2018.a ladestatud jäätmete koostis



2019.a ladestatud jäätmete koostis



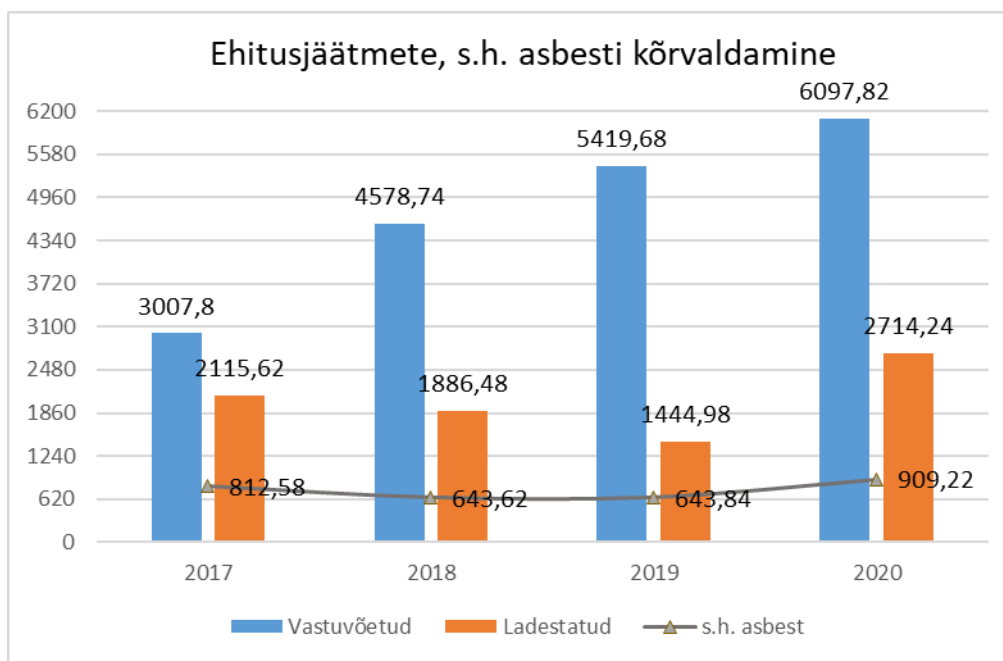
2020.a ladestatud jäätmete koostis



Ohtlikud jäätmed

Uikala prügila on tavajäätmete prügila ja ohtlike jäätmeid vastu ei võta, peale asbesti sisaldavaid ehitusmaterjale, e. eterniiti (jäätmekood 17 06 05*), mille käideldavaks koguseks on mitte rohkem, kui 1500 tonni/aastas.

Ehitusjäätmete kogused, mis olid vastu võetud perioodil 2017-2020.aa, ladestamisele suunatud kogused ning asbesti sisaldavate ehitusmaterjalide osakaal.



Asbest on keemiliste omaduste poolest inertne materjal ning seetõttu asbesti sisaldavad jäätmed ei sisalda ega eralda leostumisel mingeid saasteaineid. Sellele tugineb nende jäätmete käitlemise põhimõte, et kõigepealt peab vältima just nimelt tolmu teket ja kiu eraldumist.

Asbestijäätmete vastuvõtmine Uikala prügilasse toimub muude jäätmete vastuvõtmisega analoogiliselt. Prügilasse sisse- ja väljasõit toimub üle kaalu ning kõik andmed registreeritakse arvutiprogrammis. Eterniitiga koorma saabumisel, tööline näitab koha, kuhu koorem kallutatakse maha. Ladestatud eterniit vajadusel niisutatakse veega, lükatakse laiali ning kaetakse viivitamatult tavajäätmetega või pinnasega ning tihendatakse. Transpordivahendid on varustatud esmaste tulekustutusvahenditega.

Et välistada asbesti sisaldava ehitusprahi kontrollimatut ladestamist läbisegi muude jäätmetega, need jäätmed hakatakse ladestama tavajäätmeprügila piisavalt eraldatud ladestusala osale, mis on tähistatud siltidega ning vastav hoiatusmärk. Kiudude leviku vältimiseks pannakse prügila eraldatud ladestusalale püsiv kattekiht. Sel alal ei tehta niisuguseid töid, mille tulemusena kiud võiksid eralduda (nt aukude puurimine).

Asbesti sisaldavate jäätmetega toimunud õnnetuse korral, piiratakse kõigepealt avariikoht ohulindiga ja kastetakse tolmu vältimiseks märjaks. Seejärel koristatakse õnnetuskoht tööliste ja kopplaaduriga puhtaks. Vajadusel kaasatakse Päästeamet. Kokkukorjatud jäätmed toimetatakse selleks ettenähtud ladestuspaika. Asbestitolmuga saastatud isikukaitsevahendeid, sealhulgas kaitseriietus ei tohi viia väljapoole töökohta.

SORTEERIMISKESKUS

Jäätmekogumisstrateegia (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 segamini kogutud pakendijäätmete (plast-, komposiit-, alumiinium- ja teraspakendid, paber ja papp) põhjaliku sortimist taaskasutamiskohas.

Võttes arvesse parimad keskkonnajuhtimistavad jäätmete käitlemisel (p. 3.2.16), 2009. aasta alguses anti käiku jäätmete sorteerimiskeskusele, kus toimub taaskasutamiseks kõlblike jäätmete väljakorjamine ning nende edasiseks töötlemiseks ettevalmistamine (sorteerimine, 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 kiudude eraldamine pakenditest; kiudude sortimine; metallpakendite sortimine, kasutades magneteid, pöörisevooluseparaatoreid või röntgenit; plastpakendite esimene sortimine polümeeride kaupa (nt PET-pudelite eraldamine muudest plastpakenditest);
- **põhjalik sortimine:** see hõlmab sortimise lisaetappe, nagu polümeeride täiendav sortimine liikide kaupa (nt suure tihedusega polüetüleenid, polüpropüleenid) ja värvide kaupa, 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, peavad tiptasemel taaskasutamiskohad 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 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.



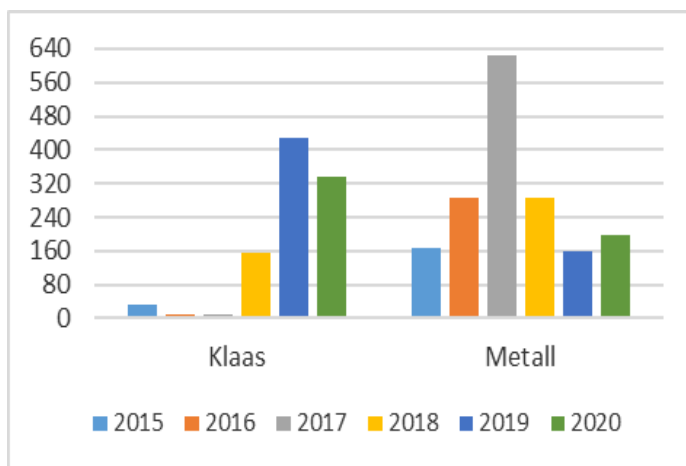
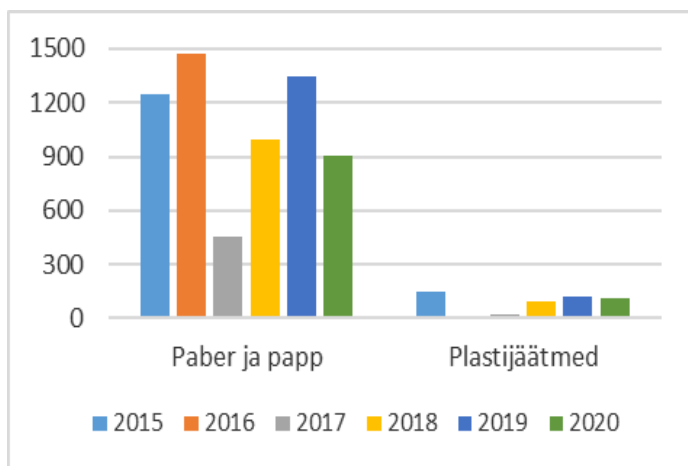
Ekovir OÜ Uikala jäätmekäitluskeskus

Jäätmekäitluskeskuses sorteerimise käigus sorteeritakse jäätmevoost liikide kaupa välja alljärgnevad materjalid: plast, puit, tetrapakk, paber, papp, klaas, metall, kile, mida antakse üle taaskasutustoiminguid sooritatavatele ettevõtetele, ning ohtlikud jäätmed ja probleemtooted vältimaks nende sattumist loodusesse. Need antakse üle vastavat luba omavale pädevale käitlejale. Need tegevused pikendavad olelusringi.

Probleemsemad esemed nagu ülegabariidilised jäätmed ja materjalid, mis sorteerimisliinile sattudes võivad vigastada seadmeid või töötajaid, sorteeritakse välja juba jäätmete vastuvõtualas. Ohtlikud jäätmed (patareid jms) sorteeritakse välja sorteerimiskonveierilt.

Sorteerimisliinil jõuavad taaskasutusse sobimatud tootmisjätmed vibrosõela all olevasse lüüsi ja sortkonveieri lõpus platvormi all olevasse konteinerisse. Vibrosõela alla lüüsi kukuvad materjalid, mis on väiksemad sõela perforatsioonist (20-40 mm). Sellised materjalid on näiteks abrasiivid, väikesed klaasikillud, väikesed paberi ja papitükid jms.

Materjalide realiseerimine perioodil 2015-2020.a.a, tonnides





Kõige suurema osakaaluga väljasorteeritavast materjalist moodustavad kartong ja paber. Kogutud tootmisjäätgid transporditakse ja ladestatakse prügilas ettenähtud korras.

Platvormi all sorteerimiskonveieri lõpus olevasse konteinerisse jõuavad materjalid, mida ei soovita välja sorteerida. Sellisteks materjalideks on näiteks määratud papp ja paber, taaskasutusse mittesobivad plastid (pvc, kleeplindid jms), väiksemad materjalide tükid mis pole sõelas separeeritud kuid mille väljasorteerimine pole otstarbekas jms. Nendest on võimalik teha prügikütus RDF / SRF.

Jäätmekütuse RDF / SRF tootmine

Jäätmekütus (RDF – refuse derived fuels / SRF – solid recovered fuel) – jäätmekäitluspraktikas kasutusele võetud ingliskeelsed nimetused tahketest mitteohtlikest olme-, pakendi-, kaubandus- ja tootmisjäätmetest valmistatud prügikütusele, RDF / SRF on lihtsalt selle nimetuse lühend.

OÜ Ekovir toodab Uikala prügilas jäätmekütust segaolmejäätmetest, pakendist, osaliselt ka ehitusjäätmetest väljakorjatavatest materjalidest, mis otseselt ei sobi kas siis materjali ringlussevõtuna või millekski muuks teistsuguseks materjalina kasutustleidvaks. On see siis liigselt määratud, tehnoloogiliselt raskesti ümbertöödeldav või mõni muu põhjus. Jäätmekütuse tootmine on olelusringi pikendav tegevus.

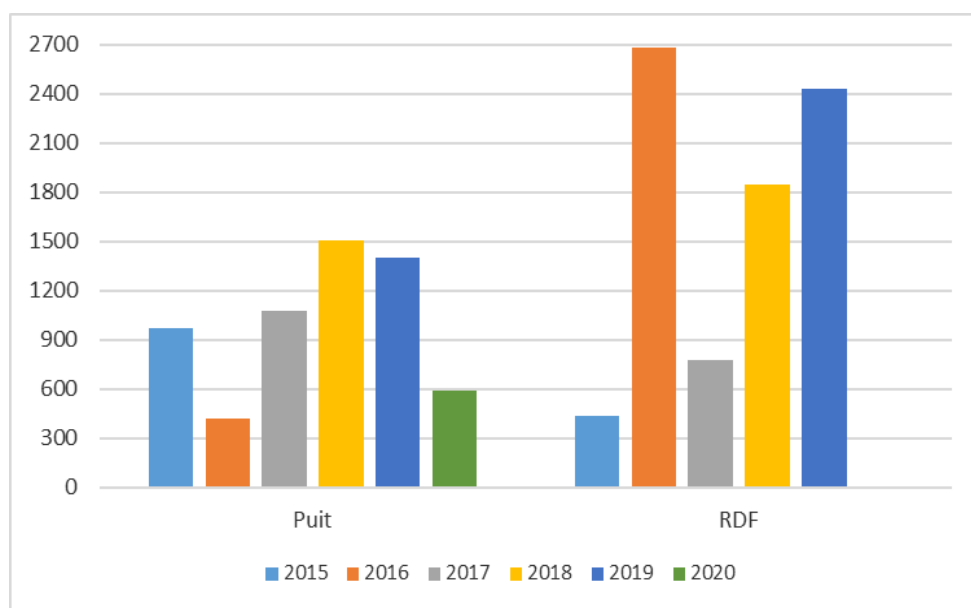
Lõpp-purustamine soovitud fraktsioonini 0-20 mm toimub Uikala jäätmekäitluskeskuses purusti Micromat abil.



Muud taaskasutatavad jäätmed (s.h. ehitusjätmed, suurjätmed jms) suunatakse vaheladustamiseks kasutatavale alale. Vajadusel ekskavaatori abil või käsitsi viiakse läbi jäätmete täiendav sorteerimine. Kogutud puidujätmed purustatakse. Tagaplatsil asuv kompleks võib vastavalt seadistustele kasutada erinevate jäätmeliikide käitlemiseks.

2017. aasta suvel tagaplatsil ehitati välja uus ventileeritav PVC-telk materjali hoidmiseks ja kuivatamiseks.

Hakkepuidu ja prügikütuse RDF realiseerimine perioodil 2015-2020.aa, tonnides.



Prügila võtab vastu ja sordib erinevate kogumissüsteemidega kogutud jäätmeid, mille koostis on erinev. Peame olema piisavalt paindlikud, et nende erinevustega tõhusalt toime tulla. Kohandame süstemaatiliselt olusringil põhinevat lähenemisviisi ja vajaduse korral viiakse ellu sihtotstarbelised olusringi hindamisele tuginevad uuringud ja turgude olemasolu sortitud materjalide jaoks ja sellest osast saadav tulu.

1. Jäätmete vastuvõtt toimub eeltäidetud deklaratsioonide alusel. Selle vastavust kontrollitakse prügila töötajate poolt.
2. Sorteerimisele kuuluvad jäätmed (olmejäätmed) suunatakse vastavalt jäätmeliigile.
3. Jäätmed sisestatakse mehhaniseeritult purustisse, kus toimub kottide avamine ja väljumisel esmane metalli eraldamine.
4. Järgnevalt suunduvad jäätmed sõelumisseadmesse, kus jäätmetest eraldatakse peenfraktsioon (kiud, huumus, klaasikillud jms).
5. Sõelumisseadmest suunduvad jäätmed õhkseparaatorisse WESTERIA, kus eraldatakse täiendavat metall ja kergfraktsioon RDF. Ülejäänud jäätmed lähevad käsisorteerimisliinile, kus toimub lõplik sortimine liikide kaupa, et väljundmaterjali kvaliteet vastaks turunõuetele.
6. Toodangu käitlemine: toodangu pakkimine HSM pressiga, pallimine pallipressiga FLEXSUS (RDF).

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 tehisvoodri peal drenaažikiht ja plasttorudest drenaažisüsteem. Nõrgvesi pumbatakse drenaažitorustiku kaudu nõrgveebasseini (1800 m³) (vt. pilt 1).

Kõik prügila territooriumilt kogunevad puhastamist vajavad veed suunatakse samuti nõrgveebasseini. Basseinist pumbatakse vesi nõrgveepuhastisse, puhasti läbinud heitvesi juhitakse kraavi, kust edasi see satub Mägara oja ja siis Pühajõkke.

Prügilas on kasutusel puhasti ROAW 9141 DT29-09 (vt. pilt 2), mis oli väljaehitatud 2004. aastal, projekti koostas PIC Eesti AS, ehitustööd teostas saksafirma PALL. Komplektne puhasti koosneb kahest konteinerist, millesse on monteeritud kõik puhasti sõlmed ja elemendid. Puhasti tootlikkus on keskmiselt 4 m³/h.

Prügila nõrgvee käitlusseade töötab pöördosmoosi põhimõttel. Vee molekulid liiguvad läbi membraani toorveest puhta vee suunas. Veetahked lahustunud lisandid aga 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 niimetatud „kontsentraat“ juhitakse tagasi nõrgveebasseini. Membraani läbinud puhas vesi ehk „permeaat“ voolab puhta vee mahutisse.

Pilt 1



Nõrgvee kogumisbassein

Pilt 2



Nõrgvee puhasti ROAW 9141 DT29-09

Praktika näitab, et pöördosmoosi tehnoloogia on väga tõhus vee puhastamiseks. Seda tõestavad ka võetud veeproovide analüüside tulemused (vt. graafikud allpool). Uikala prügilas pidevalt teostatakse nii puhastamata, kui ka puhastatud nõrgvee kvaliteedi määramine. Tulemuste võrdlemine näitab, et nõrgveepuhasti töötab kõrge puhastusastmega kõikide kontrollitavate komponentide suhtes.

Olulisteks reostusnäitajateks 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 mittelahunstuvad 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.
- **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.



Ekovir OÜ Uikala prügil

Graafikud. Nõrgveepuhastisse siseneva ja puhastist loodusesse väljuva veekvaliteedi näitajad aastatel 2015-2020.



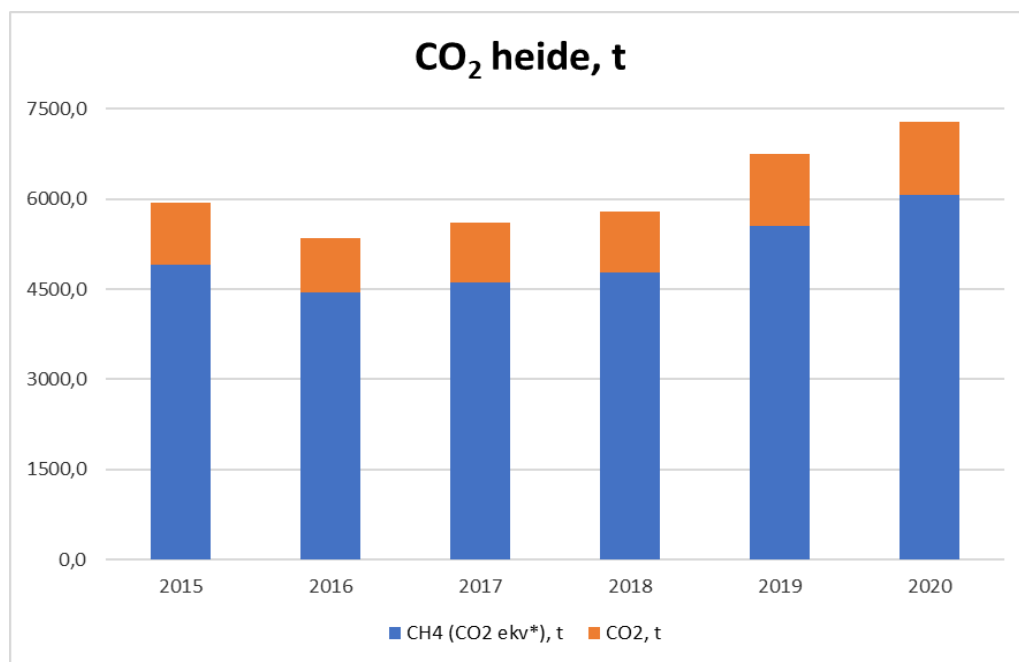
Puhasti efektiivsus on 95-99%.

HEITMED ÕHKU

Globaalsete 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 ladestusalalt see osa prügilagaasist, mida ei õnnestu kokku koguda ja põletamisele suunata (Uikala prügilas on see hinnanguliselt 25%). 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 2015-2020.aa**



Põhilised nõuanded, mida saaks igaüks meist järgida selleks, et teha oma panust 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.

GAASIPÜÜDESÜSTEEM ja KOOSTOOTMISJAAM

Prügi orgaanilise aine lagunemisprotsesside tulemusena tekib prügilagaas, mille põhikomponentideks on süsihappegaas CO_2 ja metaan CH_4 , kusjuures metaani sisaldus jääb suurusjärku 50-55 %. Vähemal määral sisalduvad ka teised gaasid.

Prügiladestusalale on paigaldatud prügilagaasi kogumissüsteem, mis koosneb gaasikogumis- ning ühendustorudest. Ladestusse paigaldatud perforeeritud plastiktorudega kogutud gaas suunatakse reguleer-kompressorjaama. Edasi juhitakse gaas läbi reguleersõlme, millega reguleeritakse prügilagaasi kogust ja metaani CH_4 kontsentratsiooni. Kompressorjaamas mahutitest tulev prügilagaas puhastatakse ja eemaldatakse kondensaad ning seejärel prügilagaas edasi liigub rajatava konteinertüüpi koostootmisjaama sisepõlemismootoritesse elektrienergia tootmiseks (seadmetest eraldub töö käigus ka soojust, mida kasutatakse Uikala prügila territooriumil paiknevate hoonete kütmiseks ja vee soojendamiseks). Kogu toodetav elektrienergia müüakse võrku ning ostetakse Eesti Energia võrgust tagasi vastavalt vajadusele. 2020.a Uikala prügilas oli toodetud 673 MWh ning tarbitud 640 MWh elektrit.

Prügilasse on 2015.a paigaldatud kaks identset konteinertüüpi koostootmisjaama Filius 206 summaarse elektrienergia tootmisvõimsusega 300 kW ($2 \times 150 \text{ kW}$) ning soojusliku võimsusega kuni 358 kW ($2 \times 179 \text{ kW}$). Mõlemad konteinerid on tootja poolt varustatud eraldiseisvate standardsete heitgaaside korstnaga. Koostootmisjaama tööd juhib arvuti ja seadmete seiskumise korral edastatakse arvuti poolt automaatselt vastavasisuline informatsioon üle interneti ka tootja hoolduskeskusesse Saksamaal. Koostootmisjaam võimaldab prügilas tekkiva prügilagaasi efektiivselt elektri- ja soojusenergia tootmiseks ära kasutada, vältides samas prügilagaaside sattumist atmosfääri.

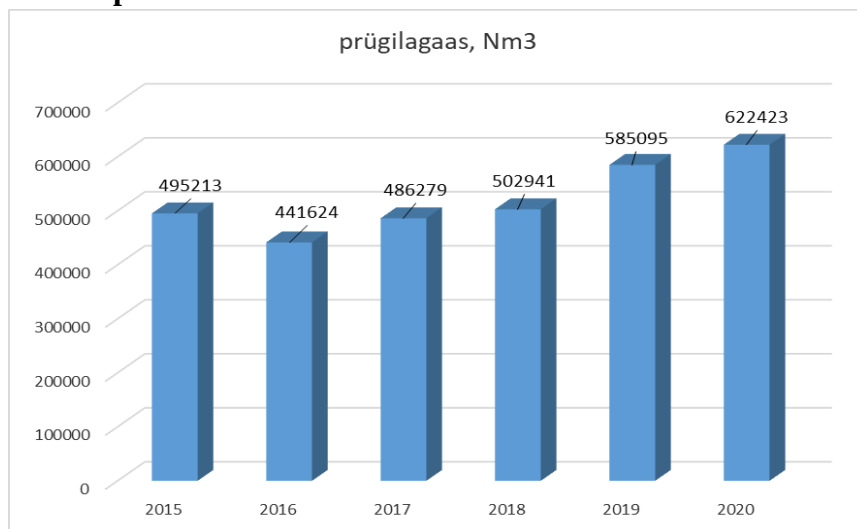
Uikala prügila lähiümbruses kaitstavaid taimi ja loomaliike ei elutse ning kaitsealuseid kooslusi ei paikne. Saasteallika (KTJ) mõjupiirkonnaks on arvestatud ring diameetritega 510 m, mis jääb valdavalt ettevõtte territooriumi piiridesse, mille sihtotstarve on jäätmeohidla maa. Ligikaudu 30% moodustab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



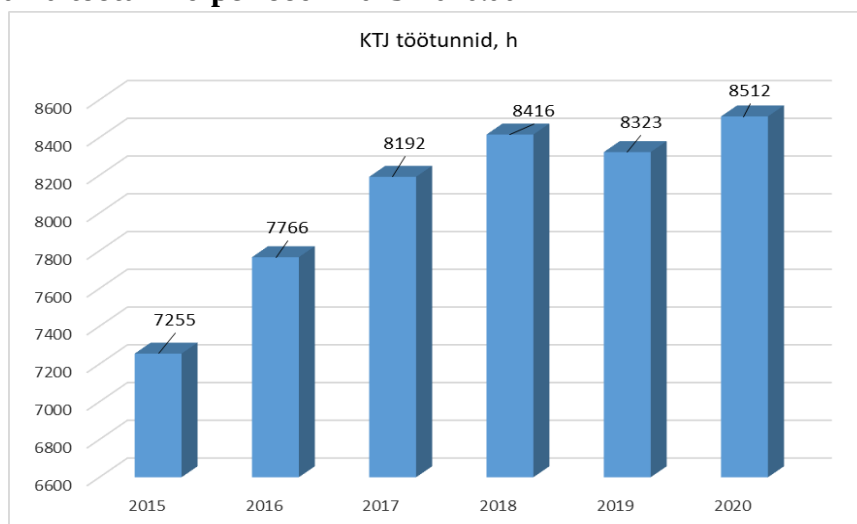
Ekovir OÜ Uikala prügila saasteallikas – koostootmisjaam KTJ

Elektrijaama efektiivse töö tagamiseks ja ka saasteainete heitkoguste vähendamiseks teostatakse gaasimootori regulaarne tööparameetrite kontroll ja seadistamine. Samuti pidevalt jälgitakse ja registreeritakse prügilagaasi kulu ja elektri toodangut.

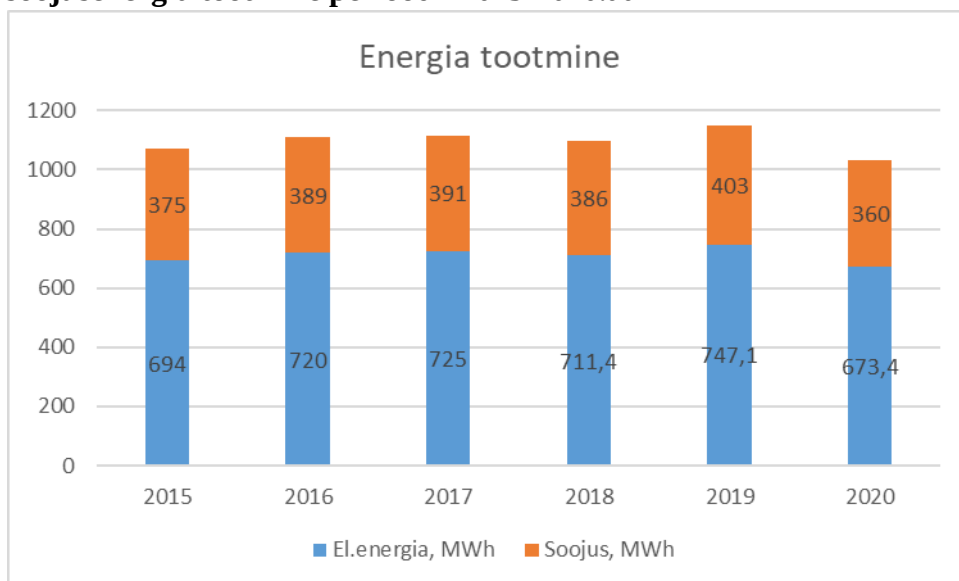
Prügilagaasi tootmine perioodil 2015-2020.a.a



Koostootmisjaama töötunnid perioodil 2015-2020.a.a



Elektri- ja soojusenergia tootmine perioodil 2015-2020.a.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.

Töötajate tervise ja heaolu seisukohalt on meie jaoks oluline ohutu kemikaalide käitlemine töökohal. Selleks on loonud vastav protseduur ning tagatud tingimused kemikaalide ohutuks ladustamiseks ja kasutamiseks. 2020. aastal kasutasime veepuhastuses kokku:

- 33,8 tonni väävelhapet,
- 1200 kg naatriumhüdroksiidi,
- 1300 L puhastusvahendit Cleaner A,
- 950 L puhastusvahendit Cleaner C,
- 200 kg puhastusvahendit Rohib K,

kuid ei toimunud ühtegi kemikaaliõnnetust, mis võinuks kahjustada inimeste tervist või looduskeskkonda.

Diislikütuse tarbimine

Allpool tabelis on toodud diislikütuse tarbimine Uikala prügilas liitrites aastatel 2017-2020. Võttes arvesse vastuvõetud jäätmete kogused tonnides, saame, et suhtarv perioodil 2017-2019 on püsinud ühel ja samal tasemel (keskmiselt 2,7), kuid tõusnud 2020. aastal. Tõus on tingitud seadmete ja tehnikaühikute soetamise ning töö korraldamisega kolmes vahetuses.

Diislikütuse tarbimine Uikala prügilas:

	2017	2018	2019	2020
Diisel, L	147046,6	143967,7	198 875,96	243 149
Jäätmed, tonnid	53912	54040	72778	70920
Kulu, L/t	2,728	2,664	2,733	3,428

Elektrienergia tarbimine

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

Vee tarbimine

Uikala prügila veevarustus toimub olmevee puurkaevust. Ööpäevane veevõtt on maksimaalselt 8m³ (e. 2920 m³ aastas). Samuti, selle veega täidetakse ka tuletõrjeveemahutid. 2020. aastal oli veevõtt kokku 2138 m³, millest 750 m³ läks tuletõrjeveemahutite täitmiseks.

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 (p. 3.2.5).

Teadlikkuse suurendamisega on vaja kõrvaldada kaks peamist ringlussevõtu takistust:

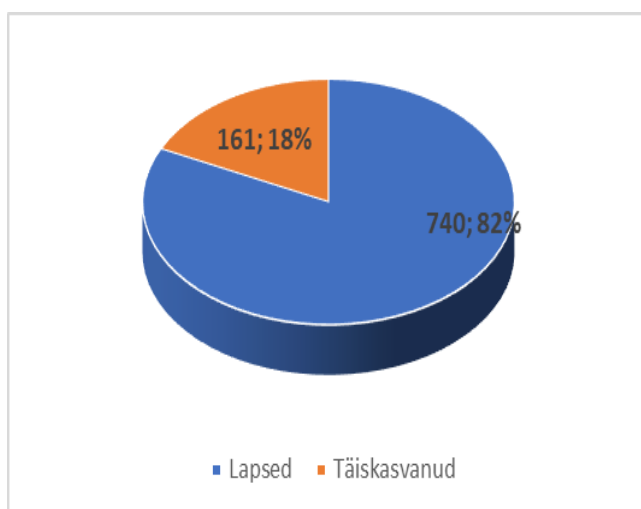
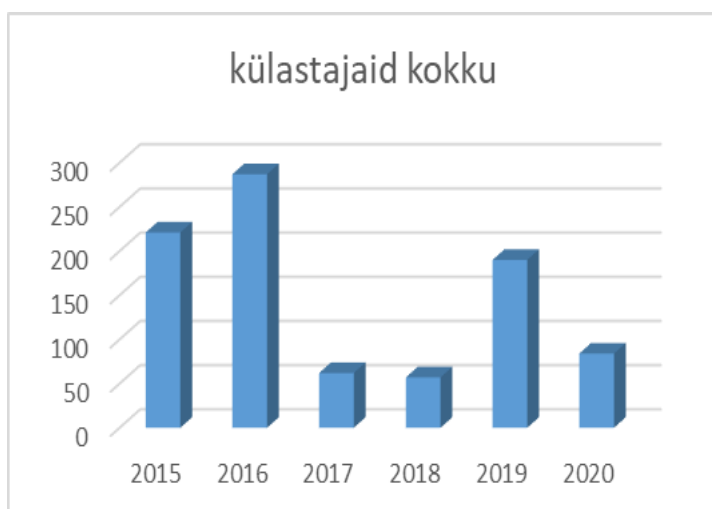
- teadmiste puudumine: inimesed ei tea, milliseid jäätmeid millistesse kontaineritesse panna, või ei mõista kohalikku ringlussevõtusüsteemi (nt kogumispäevad jne);
- hoiakud ja arusaamad: inimesed ei tunnista ringlussevõtu vajadust ning pole piisavalt motiveeritud jäätmeteket vältima ega jäätmeid sortima.

Selleks ettevõtte osaleb kodanike teadlikkuse suurendamise kampaaniatel.

Ettevõtte juhtkonnal on teadmised jäätmetekke minimeerimise, korduskasutamise ja ringlussevõtu tavadest. Ettevõtte viib läbi ekskursioonid koostöös Keskkonnaameti, kohalike omavalitsuste, haridusasutustega jt, teavitades huvitatud isikuid jäätmetekke ja -käitlusega seotud keskkonnaprobleemidest ning sellest, kuidas eri liiki jäätmeid käideldakse ja ringlusse võetakse. Annab elanikele ja väikeettevõtjatele suuniseid selle kohta, kuidas leida võimalusi jäätmete vähendamiseks ja paremaks käitlemiseks (nt tõhusama tekkekohas sortimise kaudu). 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 neile on tasuta. Samuti, ettevõtte viib läbi infopäevad korteriühistutele ja elanikkonnale koostöös kohalike omavalitsustega.

Diagrammid allpool näitavad ettevõtet külastanud inimeste arvu perioodil 2015-2020.aa. Enamjaolt on külastajateks õpilased, eelkooliealised ja täiskasvanud õppurid, kes on külastanud prügilat õppeprogrammi raames. Väiksemaks rühmaks on ametnikud, välismaalased ettevõtjad ning koostööpartnerid.



EKO VIR OÜ UIKALA PRÜGILA TEGEVUS- ja KESKKONNAEESMÄRGID

Ekovir OÜ tegevuste, toodete ja teenustega seotud keskkonnaaspektide ja oluliste keskkonnamõtjude 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 keskkonnamõtjud võetakse keskkonnaeesmärkide püstitamisel arvesse.

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

Tabelis kirjeldatud meetmed on võetud (2020.a analüüs) või kavatsetakse võtta (plaan 2021. aastaks) keskkonnategevuse tulemuslikkuse parandamiseks, keskkonnaeesmärkide ja -ülesannete täitmiseks ning kooskõla tagamiseks keskkonnavalaste õigusaktidega.

Tabel. Ettevõtte tegevus- ja keskkonnaeesmärgid perioodiks 2020-2021.aa ning nende täitmine 2020.aastal

Eesmärk- ülesanne	Tegevuskava	Näitaja / ressurss	Saavutatus
Keskkonna- teadlikkus Pädevuse tõstmine	1. Korraldada vajalikud koolitused personalile, seal hulgas ISO teemalised. 2. Korraldada iga-aastased tuleohutuskoolitused, Uikala prügilas viia läbi vastavad õppused. 3. 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 Vähemalt 2 korda aastas	1.-2. 2020.aastal täidetud vastavalt koolituskavale 3. 12 korda, 84 inimest
Ressursside kasutus Uikala prügilas Teenuse arendamine / kulude vähendamine	1. Vee erikasutus Uikala puurkaevust 2. Uikalast väljuv heitvee kogus Mitte ületada keskkonnakompleksloaga KKL/150026 seatud norme 3. Optimeerida veokite / seadmete tööaega ja kütusekulu, remondikulud. Jälgida kütuse kulu, mitte ületada seatud normi. 4. Säilitada taaskasutus, jäätmete sorteerimine, erilist tähelepanu pöörata koostööle õppeasutustega paberi ja kartongi eraldi kogumise küsimuses.	Vee kasutuse iga-aastane analüüs $< 2920 \text{ m}^3/\text{a}$ $< 38052,6 \text{ m}^3/\text{a}$ Kütusekulu iga-aastane analüüs $< 400\,000 \text{ L/a}$ Uikala prügila Vähemalt 2 paberi kogumisringi koolist aastas	Täidetud: 1. 2020 - 2138 m^3 2. 2020 - 16639 m^3 3. Täidetud GPS abil: 2020.a – 243 149 L Täidetud

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>2020.a:</u> <u>Planeeritud 2021.a:</u> 4. Prügirulli ostmine 5. Nõrgveepuhasti renoveerimine 6. Lisamagneti soetamine	1.2020 – 3 veoautot 2021 – 3 veoautot 2. osta konteinerid vastavalt vajadusele 3. Laadurite, multi-liftauto soetamine Investeeringud: 460 000 € 2021.a: 500 000 €	1. 2020.a ostetud 3 autot 2. 2020.a ostetud 500 konteinerit 3. 2020.a ostetud: uus traktor, 2 laadurit ja multilift auto Scania
Jäätmete realiseerimine	1. Suurendada pakendijäätmete ja taaskasutatavate jäätmete realiseerimise mahtu	Soovitav kasv - 5%/aastas	Negatiivne tendents -60% (5888 t – 2019.a; 2150 t – 2020.a)
Heitmed (õhku, vette, pinnasesse) Keskkonnakaitse nõuete täitmine Uikala prügilas	1. Mitte ületada näitajate lubatud piirväärtused heitvees 2. Mitte ületada näitajate lubatud piirväärtused õhuheitmetes 3. Mitte ületada ladestamiseks lubatud jäätmete kogused 4. Saastetasu (Uikala prügila): - jäätmete kõrvaldamisel - välisõhu saastamisel - vee reostamisel - vee erikasutusel	KKL/150026, tabel 18 KKL/150026, tabel 20 KKL/150026, tabel 33 Vastavalt saastetasu arvutustele	1. Ei ole täidetud BHT, KHT, heljumi, Cu ja Cr osas - ületamine 2. Täidetud 3. Täidetud 4. Makstud saastetasu 2020.a kokku: 512 624 €
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 2018-2020, kus $R = A(\text{sisend}) / B(\text{väljund})$

Tootmise väljund (B):	2018	2019	2020				
Vastuvõetud jäätmete aastane kogus	54040	72778	70980	tonn			
Sisendi/mõju nimetus (A)	Näitaja A kogused			Näitaja A mõõtühik	Sisendi kulu väljundi tootmiseks (R)		
	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Energia							
Elektrienergia tarbimine	687966	709745	639693	kWh	12,73	9,75	9,01
Taastuvenergia tootmine	711400	747100	673361	kWh	13,16	10,27	9,49
Soojusenergia tootmine	386000	403000	360000	kWh	7,14	5,54	5,07
Prügilagaasi kogus	502941	585095	622423	Nm ³	9,307	8,039	8,769
Materjalikasutus							
Diislikütus (Uikala prügila)	143968	198876	243149	L	2,66	2,73	3,43
Väävelhape H ₂ SO ₄	55395	56101	33756	kg	1,03	0,77	0,48
Naatriumhüdroksiid NaOH	500	425	1200	kg	0,009	0,006	0,017
Cleaner A	950	1400	1300	L	0,018	0,019	0,018

Cleaner C	925	825	950	L	0,017	0,011	0,013
Rohib K	205	180	200	kg	0,004	0,002	0,003
Veekasutus							
Veevõtt ja kasutus	1151	1570	2138	m3	0,021	0,022	0,030
vee kasutamise kasvav tendents on tingitud põlengu juhtumitega, mille kustutamiseks oli see vesi osaliselt kasutatud							
Ettevõttes tekkinud jäätmed							
Ladestatud tavajäätmed	8934	13219	17839	tonn	0,165	0,182	0,251
ladestatavate jäätmete koguste suurenemine on tingitud nii vastuvõetavate jäätmekoguste kasvuga							
Ladestatud ohtlikud jäätmed (asbest)	643,62	643,84	909,22	tonn	0,012	0,009	0,013
Ladestatud jäätmete tihedus	320	290	450	kg/m3	0,006	0,004	0,006
ladestatavate jäätmete tihedus alla nõutava 900 kg/m3 on tingitud: 1. prügirulli tehniliste põhjustega; 2. mäe profileerimistööde läbiviimisega							
Bioloogilise mitmekesisusega seonduv maakasutus							
Käitise kogu maakasutus	205300	205300	205300	m2	3,80	2,82	2,89
Hoonestatud alad	3813	3813	3813	m2	0,071	0,052	0,054
Kõvakattega alad	49423	49423	49423	m2	0,915	0,679	0,696
Ladestusalad (vajadusel tüüpide kaupa)	54000	54000	54000	m2	1,00	0,74	0,76

Heitmed õhku							
CH4 (CO2 ekvivalendina)	4772,2	5551,7	6073,2	tonn	0,088	0,076	0,086
CO2	1025,0	1192,5	1220,7	tonn	0,019	0,016	0,017
NO2	1558	1812	1928	kg	0,029	0,025	0,027
NMVOC	2812	3268	3310	kg	0,052	0,045	0,047
SO2	177	206	219	kg	0,0033	0,0028	0,0031
H2S	33	38	39	kg	0,0006	0,0005	0,0005
Heitvesi							
Nõrgvee kogus	13766	18881	21596	m3	0,255	0,259	0,304
Puhastist väljuva vee kogus	9121	12494	15380	m3	0,169	0,172	0,217
Heitvee kogus	8031	16482	16639	m3	0,149	0,226	0,234
BHT7	71	203	341	kg	0,001	0,003	0,005
KHT	326	1313	1944	kg	0,006	0,018	0,027
Heljum	89	150	565	kg	0,002	0,002	0,008
Nüld	12	485	690	kg	0,000	0,007	0,010
Sulfaat	653	1856	3994	kg	0,012	0,026	0,056
Nafta ja fenoolid	alla 10	alla 10	alla 10	kg			
Raskmetallid	alla 1	alla 1	1,363	kg			0,000

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 2020. 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 16.06.2021

Janno Semidor

EMAS tõendaja

Metrosert AS

www.metrosert.ee