

Tellija: Sillamäe Linnavalitsus

T- 342 - 05

Leping nr. 84

**SILLAMÄE JÄÄTMEJAAMA
DETAILPLANEERING JA
STRATEEGILISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

STRATEEGILISE KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANNE

Direktor

Henn Reisspass

Keskkonnaosakonna
Juhataja

Hans Toomel

Tallinn, jaanuar 2006.a.

SISUKORD:

1.Aruande kokkuvõte.....	Lk 4
2.Üldosa.....	“ 5
2.1.arendaja ja ekspertgrupi andmed.....	“ 5
2.2.Strateegilise dokumendi sisu ja eesmärk.....	“ 5
2.3.Keskkonnamõju strateegilise hindamise objekt.....	“ 6
2.4.Keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärk	“ 7
2.5.Kavandatava tegevuse keskkonnamõju strateegilise hindamise metoodika	7
2.6.Planeeritava alaga seonduvad KHH-d ja teabeallikad.....	“ 8
2.7.Keskkonnamõju ala ja naaberkindistatud.....	“ 10
3.Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	“ 11
3.1.Sillamäe linna asend.....	“ 11
3.2.Elanikkond ja elamumajandus.....	“ 11
3.3.Kavandatava tegevuse mõjude ulatus.....	“ 17
3.4.Lähiala maakasutus, maaomand ja arengukavad.....	“ 18
3.5.Liiklusolud.....	“ 18
3.6.Maastik, looduslik seisund, kaitsealad ja kultuuripärand.....	“ 18
3.7.Pinnaveed.....	“ 19
3.8.Keskkond.....	“ 19
3.9.Maastik ja reljeef.....	“ 19
3.10.Geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus.....	“ 20
3.11.Kaugused asustustest ja muudest objektidest.....	“ 20
3.12.Tehniline varustatus ja ehitustingimused.....	“ 20
4.Keskkonnaprobleemid.....	“ 21
4.1.Probleemid Sillamäe jäätmehoolduses.....	“ 21
4.2.Keskkonnakaitse suunad.....	“ 21
4.3.Oluliste mõjude hinnang.....	“ 22
4.4.Erinevate mõjude seosed ja piiriväline mõju.....	“ 22
4.5.Negatiivsed keskkonnamõjud.....	“ 22
5.Tehnoloogilised suunad ja tehnilised lahendused.....	“ 23
5.1.Jäätmejaama tegevuse lähteandmed.....	“ 23
5.2.Jäätmejaama kavandatav tegevus.....	“ 25
5.3.Jäätmejaama koosseis.....	“ 26
5.4.Kompostimisliin.....	“ 27
5.5.Seadmete tehnilised lahendused.....	“ 27
5.6.Kommunikatsioonid	“ 28
6.Jäätmejaama kavandatava tegevuse keskkonnamõju.....	“ 29
6.1.Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale.....	“ 29
6.2.Keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele ning pinnasele.....	“ 30
6.3.Jäätmete ja kliima mõju.....	“ 31
6.4.Mõju liiklusele ja maakasutusele.....	“ 31
6.5.Mõju loodusvaradele, maastikule, kaitsealadele ja kultuuripärandile.	“ 31
6.6.Riskid töötajatele, elanikkonnale ja keskkonnale.....	“ 32
6.7.Kavandatava tegevuse koosmõju.....	“ 32

7.Jäätmete kogumise alternatiiv.....	“ 33
8.Alternatiivide võrdlemine.....	“ 37
8.1.Alternatiivid.....	“ 37
8.2.Keskkonnamõju strateegilise hindamise kriteeriumid, nende suhtelised kaalud ja alternatiivide võrdlemine.....	“ 38
9.Seire ja järelvalve.....	“ 41
10.Järeldused ja ettepanekud.....	“ 42

Lisad:

- 1.Keskkonnamõju strateegilise hindamise programm
- 2.Keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi avaliku arutelu protokoll

1. ARUANDE KOKKUVÕTE

Sillamäe Jäätmejaama strateegiline keskkonnamõju hindamine viidi läbi vastavalt Sillamäe Linnavalitsuse ja AS Kommunaalprojekt vahel sõlmitud lepingule “Sillamäe Jäätmejaama detailplaneering ja strateegiline keskkonnamõju hindamine” (leping nr.84 2005.a.).

Kavandatava jäätmejaama eesmärgiks on linna jäätmehoolduse korraldamine vastavuses linna jäätmekavale ja linna jäätmehoolduse korrastamine keskkonnohutu, majanduslikult põhjendatud ja organisatsiooniliselt tagatud süsteemi alusel. Põhiliseks eesmärgiks on prügilasse ladestatavate jäätmete hulga vähendamine, mille eelduseks on jäätmete liigiti kogumise arendamine ja taaskasutusse suunamine.

Baasvariandiks jäätmekorralduses ja jäätmejaama rajamisel on elanike poolt jäätmete liigiti üleandmine autotranspordile, millega välditakse eri liiki jäätmete segunemine. Liigiti kogutud jäätmed viiakse jäätmejaama, kust nad suunatakse edasisele käitlusele.

Bioloogiliselt lagundatavate jäätmete eraldatult kogumine ja samal päeval kinnisesse reaktoris kompostimisele suunamine loob eelduse kvaliteetse põllumajanduses ja köögiviljakasvatuses kasutatava komposti saamiseks.

Kavandatav jäätmekäitluse süsteem võimaldab realiseerida Eesti keskkonnastrateegia põhisuunad .

Alternatiivse variandina on käsitletud jäätmete liigiti kogumist elurajoonides paiknevatesse statsionaarsetesse konteineritesse. Kompostimise alternatiivseks variandiks on traditsiooniline kompostimine aunades.

Alternatiividena on vaadeldud ka olemasoleva süsteemi jätkamist koos jäätmejaamaga ja jäätmejaama rajamata.

Alternatiivide võrdlemisel osutus soovitatavaks variandiks elanike poolt jäätmete liigiti transpordile üleandmine nende edasisuunamiseks käitluseks jäätmejaama.

2. ÜLDOSA

Sillamäe jäätmejaama detailplaneering ja seal kavandatud tegevus lähtub „Ida-Virumaa jäätmekava“ 2005. a [1] eesmärkidest ning „Sillamäe linna arengukavas“ [2] ja „Sillamäe linna Jäätmekavas“ [3] kavandatud.

Strateegilise Keskkonnamõju hindamise aluseks on Sillamäe Linnavalitsuse ja AS Kommunaalprojekt vahel sõlmitud leping nr. 84 „Sillamäe jäätmejaama detailplaneering ja strateegilise keskkonnamõju hindamine“ ja Keskkonnamõju Strateegilise Hindamise Programm, mis on koostatud vastavuses Sillamäe Linnavolikogu otsusega nr 203. 28. juuni 2005. a . Sillamäe tööstuse 12 maa-ala detailplaneering, lähteülesandega.

Keskkonnamõjude strateegilisel hindamisel on tuginetud Säästva Arengu Seaduse [4] ja „Strateegia Säästev Eesti 21“ [5] ning „Eesti Keskkonnastrateegia Aastani 2010“ [6] esitatud põhimõtetele.

2.1. ANDMED ARENDAJA JA EKSPERTGRUPI KOHTA

Strateegilise planeerimisdokumendi koostamise korraldaja:

Sillamäe linnavalitsus, Ida-Virumaa, 40231, Sillamäe Kesk 27,

tel. 3925700, fax 3925701, E-post linnavalitsus@sillamae.ee

Esindaja: Vladimir Mirotvortsev, Linnamajanduse osakonna peaökoloog,

tel. 3925731, E-post mirotvortsev@sillamae.ee

Strateegilise planeerimisdokumendi koostaja:

AS Kommunaalprojekt, Tallinn 10621, Mustamäe tee 8,

tel. 6115 830 , fax 6115831 , E-post kompro@neti.ee

Ekspertgrupp:

Hans Toomel - ekspertgrupi juht., AS Kommunaalprojekt, Keskkonnaosakonna juhataja, (tegevuslitsents KMH0033), tel. 6115838, E-post

htoomel@hot.ee

Rein Ratas - konsultant., keskkonnaekspert ja –audiitor, KMH0066

Ülle Ambos - keskkonnatehnoloog, KMH0116

Rein Ets - tehnoloog-konsultant, tel 5086744;6589256, E-post ets.kodus@neti.ee

2.2. STRATEEGILISE DOKUMENDI SISU JA EESMÄRK

Kavandatava jäätmejaama strateegiliseks eesmärgiks on linna jäätmehoolduse korrastamine vastavuses linna jäätmekavale, linna jäätmehoolduse korrastamine keskkonnaohutu, majanduslikult põhjendatud ja organisatsiooniliselt tagatud süsteemi alusel. Põhiliseks eesmärgiks on prügilasse ladestavate jäätmete hulga vähendamine, mille eelduseks on jäätmete kohapealse sorteerimise arendamine ja taaskasutusse suunamine.

Sillamäe linnas on rakendatud olmejäätmete kogumine elanikkonnalt jäätmete vahetu üleandmisega jäätmete kogumise autotranspordile. See süsteem on Sillamäel töötanud juba rohkem kui 20 aastat ja on elanikkonna poolt heaks kiidetud ja hinnatud.

AS Tallmac poolt 2004.a. läbiviidud ökoloogilis-majandusliku eksperthinnangu [7] tulemusena on selgunud, et Sillamäe linnas praegu kasutataval jäätmete kogumise süsteemil on, võrreldes praegu Eestis üldlevinud konteineritesse kogumisega, olulised eelised:

1. jäätmete vahetu kogujale üleandmine võimaldab üleantavate jäätmete käitluskõlblikkuse vahetu kontrolli;
2. jäätmete kogumine vahetult veokisse väldib konteineritega kaasneva elamupiirkonna reostuse;
3. kasutusel olev jäätmekäitlussüsteem võimaldab kergelt üle minna jäätmeliikide eraldi kogumisele, vältides sellejuures eri liiki jäätmete kontakte ja reostumist.

Jäätmejaama rajamise põhiliseks suunaks on minna üle jäätmete elanikkonnalt jäätmeliikide kaupa sorteeritult vastuvõtmisele. Sorteeritult vastuvõetud jäätmed laaditakse jäätmejaamas transpordikonteineritesse edasisuunamiseks käitlusettevõtetesse.

Jäätmete liigiti sorteeritult kogumine võimaldab saada üksikute liikide jäätmeid puhtalt, ilma segunemiseta.

Bioloogiliselt lagundatavaid jäätmeid, nagu köögijäätmed, toidujäätmed, haljastusjäätmed ja muud, kogutakse elanikkonnalt kaks korda päevas, mis võimaldab viia need samal päeval kompostimise liini. Jäätmete värskest, samal päeval, kompostimisele viimine võimaldab saada kvaliteetset, minimaalse raskmetallide sisaldusega komposti, mis on efektiivselt kasutatav kasvustimulaatorina köögiviljakasvatuses ja põllumajanduses [8]. Jäätmete samal päeval kompostimisele suunamine väldib ka biojäätmete roiskumisel tekkiva õhureostuse.

Jäätmete liigiti kogumine võimaldab suunata praktiliselt kõik kogutud jäätmed utili või korduvkasutusele, mis võimaldab säästa reostusmaksu ja kulud jäätmete veoks ja ladestamiseks prügilas.

Kavandatud jäätmekäitluse süsteem võimaldab realiseerida Eesti keskkonnanstrateegia põhisuunad:

- jäätmete koguse vähendamine;
- jäätmete korduvkasutamine;
- bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kompostimine.

2.3. KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE OBJEKT

Keskkonnamõju hindamise objektiks on Sillamäe linnas Tööstuse tn 12 asuva 11,4 ha suuruse ala detailplaneering eesmärgiga maa-ala ehitusõiguse määramine jäätmejaama ehituseks. Detailplaneeringu ala paikneb linna üldplaneeringuga kavandatud tööstuspiirkonna lõunapoolses osas. Detailplaneeringu alal on eraldi käsitletavad:

- Juurdesõidu tee ja parkimisala
- Jäätmejaam koos rajatistega (rajatisi ja tehnoloogilisi lahendusi on vaadeldud eraldi)
- Kompostimisväljak
- Lokaalne reo- ja sadevee käitlemise sõlm
- Ehitus- ja lammutusjääkide vaheladustusala
- Jäätmejaama kompleksi perspektiivsete arengute ala

2.4. KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE EESMÄRK

Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel käsitletakse kavandatava tegevusega piirkonna looduslikule ja sotsiaalsele keskkonnale kaasnevaid olulisi keskkonnamõjusid. Keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on detailplaneeringul ja kavandatava jäätmejaama lahenduses sobivama lahendusvariandi leidmine ja parima võimaliku tehnika ja minimaalsete keskkonnamõjudega lahenduste esiletoomine ning säästva arengu edendamine. Samuti on võimalik keskkonnamõju hindamise tulemusi ja teavet arvestada detailplaneeringu alal kavandatavale tegevusele tegevusloa andmise menetlustes. Keskkonnamõju hindamine võimaldab edasiste tegevuste kavandamisel arvesse võtta võimalikke tegevusega kaasnevaid häiringuid ja kaasata üldsust otsustamisprotsessidesse.

2.5. KAVANDATAVA TEGEVUSE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE METOODIKA

Keskkonnamõju Strateegilisel hindamisel käsitletakse kavandatava tegevusega kaasnevad üldist keskkonnamõju. Hindamisel on lähtutud Säästva Arengu keskkonnastrateegia jäätmekorralduse põhimõtetest ning Euroopa Liidu ja Eesti parimatest kogemustest olmejäätmehoolduses.

Jäätmehoolduse korralduse hinnangutes järgitakse järgmisi keskkonnakaitselisi põhimõtteid:

- Jäätmetekke ennetamine – suunata pakendite kasutus selliselt, et pakendid ei muutuks jäätmeteks.
- Terviklikkuse põhimõte – jäätmete tekke vähendamise ja maksimaalset taaskasutust võimaldavate tehnoloogiate kasutamine kõigis tegevusvaldkondades.
- „Saastaja maksab“ põhimõte – jäätmetekitaja kannab kõik jäätmete käitlemise ja keskkonnakahjustuste kulud.
- „Tootja vastutuse“ põhimõte – kui tooted on muutunud jäätmeteks, peab tootja korraldama nende kogumise ja käitlemise ning taaskasutamise võimalikult suures ulatuses.
- Läheduse põhimõte – jäätmeid tuleb taaskasutada või kõrvaldada nende tekkekohale võimalikult lähedal keskkonnanõuetele vastavas ning parimat tehnoloogiat kasutavas jäätmekäitluskohas.
- Jagatud vastutuse põhimõte – jäätmehoolduses rakendatavad meetmed jagatakse osapoolte vahel selliselt, et nad annavad parima tulemuse.

Parimatest kogemustest jäätmehoolduses:

Jäätmete sorteerimine nende tekkekohal on eeldus, mis tagab üksikute jäätmeliikide piisavalt kvaliteetse üksteisest eraldamise erinevate edasiste töötlemisprotsesside jaoks (joogipakendite korduvkasutamine, plasti, paberi jne ringlussevõtt, jäätmete orgaaniliste fraktsioonide bioloogiline töötlemine jne). Esimese sammuna tuleks muuta kohustuslikuks jäätmete sorteerimine nende tekkekohal.

Soovitava munitsipaalse olmejäätmehooldusstrateegia lahutamatu osa on ohtlike jäätmekomponentide väljasorteerimine majapidamistes. Selliseid komponente on

võimalik koguda kaupluste juures asuvate kogumismahutite abil või mõnel juhul koguni koolides. Üks võimalus on ka nende kogumine majast majja, kuid seda peetakse kulukamaks lahenduseks.

Munitsipaalset olmejäätmehooldust ootab ees transporditegevuse intensiivistumine, mille põhjuseks on suuremate koguste korduvkasutatavate ja ringlussevõetavate materjalide vedamine kesksetesse töötlemisettevõtetesse ning pikemad vahemaad ülejäänud jäätmete transportimisel jäätmehoolduse organisatsioonide tsentraliseeritud struktuuri tõttu. Mainitud asjaoludest esimene nõuab jäätmete pallidesse pakkimist ja kokkupressimist, teine aga loob vajaduse teisaldamisplatside (vaheladustamisplatside) järele. Mõlemad süsteemid vajavad arvestamist, kas niisuguste rajatiste loomisse on mõtet investeerida.

Teisaldamisplatside kasutuselevõtmine osutub vajalikuks juhul, kui vahemaad muutuvad pikemaks kui 30–40 km, kuid see väide kehtib ainult suurte jäätmekoguste korral.

Jäätmete pallidesse pakkimise süsteemid võivad pakkuda huvi eraldatud kogukondadele või sellistele kogukondadele, kus leiab näiteks seoses turismiga aset jäätmekoguste tunduv hooajaline kõikumine. Turul leidub ka selliseid pakkimissüsteeme, mille juurde kuulub pallide katmine hermeetiliste katematerjalidega, mis teeb võimalikuks nende ajutise ladustamise, ilma et sellega kaasneksid niisugused ebamugavused nagu näiteks jäätmeleha levimine või saasteainete leostumine jäätmetest.

Metoodikas kasutatakse Eestis üldkasutatavat KMH protsessi. Protseduuriliselt järgitakse „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduses” [9] nõutud etappe: KMH algatamisest teatamine, KMH programmi koostamine, avalikustamine ja kinnitamine, aruande avalikustamine.

KMH protsessi tulemused esitatakse käesoleva aruandena. Käsitletakse negatiivsete keskkonnamõjude vältimise ja leevendamise võimalusi, seadusandlikes aktides esitatud soovitusi tehnoloogia, tehnika ja materjalide valikul ja kavandatavatele tegevustele tegevusloa ja keskkonnakompleksloa andmise tingimusi.

2.6. PLANEERITAVA ALAGA SEONDUVAD EELNEVAD KMH-D JA TEABEALLIKAD

Käesoleva programmi kohaselt toimuv kavandatava jäätmejaama detailplaneeringu keskkonnamõju hindamine toimub lepingu „Sillamäe jäätmejaama detailplaneering ja strateegilise keskkonnamõju hindamine“ strateegilise keskkonnamõju hindamise alaosana. Detailplaneeringu ala paikneb „Sillamäe linna üldplaneeringu keskkonnamõjude hindamine“ (AS Tallmac, 2002) [10] järgi linna tööstuspiirkonnas. Lähedal paiknevate Sillamäe sadama ja vabatsooni objektide kavandamisega seonduvalt on tehtud mitmeid keskkonnamõjude hindamisi.

Põhilised lähteallikad keskkonnamõju hindamisel on:

- Ida-Virumaa jäätmekava [1]
- Vaivara valla jäätmekava [11]

- Sillamäe linna arengukava [2]
- Sillamäe linna jäätmekava [3]

„Sillamäe linna jäätmekava“ olemasoleva olukorra ja jäätmehoolduse andmestik on aluseks käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamisel. Samuti on tuginetud PIC Eesti AS „Sillamäe Jäätmejaama detailplaneeringu skeem“ 2005 seletuskirjas esitatule [12].

Sillamäe jäätmejaama detailplaneering on kavandatud vastavuses Sillamäe linna üldplaneeringuga, mis on kehtestatud Sillamäe linna Volikogu määrusega nr.43/102-m 26.09.2002.a. Detailplaneeringu lähteülesande tehnoloogilise eskiislahenduse koostamisel võeti aluseks Sillamäe linna jäätmehooldus eeskiri [3], mis on kehtestatud linna volikogu määrusega 19/40-m 28.11.2002.a.

Sillamäe linna üldplaneeringus on jäätmejaamaga otseselt seotud osa (väljavõte):

.....

8. ERIOTSTARBELISED OBJEKTID

Linna kalmistu asub 3 km kaugusel Sillamäest Sinimäel Vaivara valla maadel. Maakonna- ja valla üldplaneeringuga säilib kalmistu asukoht.

Tahkete olmejäätmete polügoon, pindalaga 5,1 ha, asub Vaivara valla territooriumil 7 km kaugusel Sillamäe linnast ja 1 km kaugusel Vaivara asulast Sillamäe-Sirgala-Viivikonna maantee lähedal.

Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla ja tuhamägi asuvad tööstustsoonis. Vastavalt rahvusvahelisele ja valitsuse programmile konserveeritakse ja suletakse radioaktiivsete jäätmete hoidla.

Koerte jalutusplats. Linnas ei ole vastavaid kohti koertega jalutamiseks. Üldplaneeringuga määratakse kohad koertega jalutamiseks.

8.1 Jäätmete käitlus

Kooskõlas riikliku jäätmekava projekti, keskkonnaministri määruse „Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks“ § 74 (1) (RTL 2001, 87, 1219) ja nimetatud jäätmekava alusel kavandatava Sillamäe tahkete olmejäätmete etapiviisilise sulgemisega 2009.aastal on väljatöötamisel Eesti-Soome ühisprojekt SiNa. Nimetatud projektis käsitletakse kompleksset jäätmekäitlust - olmejäätmete kogumise, sorteerimise, transportimise ja ladustamise süsteemi viie omavalitsuse jaoks. Vaatluse all on jäätmejaama ja jäätmekäitluskeskuse paigaldamise variandid nii linna territooriumil, kui ka väljaspool selle piire.

Alustati jäätmete Uikala prügilasse transportimise ja üleandmise süsteemi rakendamist. Alates 2002.aastast ladustatakse Sillamäe tööstusjäätmeid Uikala prügilasse. Peale 2009.aastat on kavas ümbertöötlemisest ja sorteerimisest järelejäänud olmejäätmed (30-40%) samuti vedada Uikala prügilasse.

Seoses Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla sulgemisega töötakse suurte ettevõtete poolt välja ja rakendatakse tööstusjäätmete töötlemise uusi skeme kuni 2015 aastani. Uued tööstusjäätmete ladustamise kohad tuleb määrata tootmise arengukava alusel tööstuse maa-ala detailplaneeringutega.

Sillamäe SEJ-l on luba põlevkivituha ladustamiseks olemasolevale tuhaväljale kuni 2009 aastani, samuti Sillamäe SEJs on väljatöötamisel ja teostamisel katlamaja üleviimise programm jäätmevabale alternatiivkütusele (gaasile, vedelkütusele), nähes ette ka olemasoleva tuhavälja etapiviisilise saneerimise.

AS-l ÖkoSil ja AS-l Silmet Grupp on kavas loobuda avatud jäätmeheidlate kasutamisest ja minna üle jäätmete hoidmisele konteinerites tahkes olekus suletud laoruumides AS SILMET tootmisplatsil kuni nende probleemide lahendamiseni Euroopa Liitu integreerumise riiklikus programmis.

.....

2.7. KESKKONNAMÕJU ALA JA NAABERKINNISTUD

Sillamäe linn on ümbritsetud Vaivara valla maadega (linn paikneb Vaivara valla endistel maadel, asutatud 1957. a) olles jäätmehoolduslikult seotud valla looduse ja keskkonnaga.

Detailplaneeringu ala asub endise Vaivara valla Lepiku talu maadel.

Naaberobjektide katastriandmed:

Katastritunnus 73501:001:0062, Kesk tn 2, jäätmehoidla maa/tootmismaa 23,7ha

Katastritunnus 73501:001:0011, Tööstuse tn 6, tootmismaa 8,4ha

Naaberobjektid:

AS SILLAMÄE SADAM

OÜ Evail Oil (P.k. 62, 40202 Sillamäe)

AS Bamper (Viru 21 – 96, 40233 Sillamäe)

GÜ Viraaž – Sillamäe (Majakovski 17 – 16, 40231 Sillamäe)

3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

3.1. SILLAMÄE LINNA ASEND (Sillamäe Jäätmekava järgi)

Sillamäe – üks Kirde-Eesti kaasaegseid linnu – paikneb Ida-Viru maakonnas Sõtke jõe suudmes, Soome lahe kaldal, Tallinnast 180 km ja Narvast 25 km kaugusel. Lõunast läbib linna Tallinn – Peterburi mnt., lõunast ja idast piiravad linna Vaivara valla maad, linna läänepoolses osas asuv tööstusrajoon külgneb Toila valla maadega. Linna tööstusrajoon on eraldatud elamurajoonidest Soome lahte suubuva Sõtke jõega. Jõe tõkestavad tammid moodustavad veehoidlate kaskaadi. Pooleteise kilomeetri kaugusel linnast asub Vaivara raudteejaam, Tallinnat Peterburiga ühendav raudtee. Sillamäe linna pindala on 1068 ha.

Sõtke jõgi ja Tallinn-Narva maantee jaotavad linna kolmeks suureks funktsionaalseks tsooniks:

- asustatud piirkond 290 ha
- tööstuspiirkond 560 ha
- aiandusühistute krundid 186 ha

peale selle:

- veehoidla ja Sõtke jõe pindala (linna piirides) 32 ha

3.2. ELANIKKOND JA ELAMUMAJANDUS

Sillamäe linnas elas seisuga 01.01.2003.a. 16 901 inimest, kellest mehi 7672 ja naisi 9229.

. Sillamäe linna rahvastik

Tabel 2

Pindala	Elanike arv					Rahvastiku tihedus
	2000	2001	2002	2003	2004	
10,54km ²	17 918	17 140	17 011	16 901	17 210	1603,5 in/km ²

Rahvusliku struktuuri järgi moodustavad venelased elanikkonnast 84 %, ukrainlasi ja valgevenelasi on 3 %, eestlasi veidi alla 3 %. Sillamäe linna elanikest töötab 37 %. Töötavate meeste ja naiste osakaal on vastavalt 52,3 % ja 47,7 %.

Sillamäe linna töötav rahvastik (15-aastased ja vanemad) jaguneb 31.03.2000.a. seisuga (andmed korrigeeritud 28.08.2003) tegevusalade lõikes järgmiselt (*Allikas: Statistikaamet*):

Tabel 3.

Tegevusala	Töötajate arv	Osakaal, %
Töötlev tööstus	1661	26,50
Mäetööstus	1002	15,99
Haridus	637	10,16
Hulgi- ja jaemüük; mootorsõidukite ja kodumasinade remont	547	8,73
Tervishoid ja sotsiaalhooldus	359	5,73
Kinnisvara-, üürimis- ja äritegevus	346	5,52
Ehitus	313	4,99
Elektrienergia-, gaasi- ja veevarustus	307	4,90
Tegevusala teadmata	296	4,72
Muu ühiskonna-, sotsiaal- ja isikuteenindus	232	3,70

Veondus, laondus ja side	215	3,43
Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus	207	3,30
Hotellid ja restoranid	87	1,39
Põllumajandus, jahindus ja metsamajandus	24	0,38
Finantsvahendus	23	0,37
Kalandus	6	0,10
Palgatöötajatega kodumajapidamised	5	0,08
Kokku	6267	100,00

2000.a. seisuga oli Sillamäel töötute arv 1475, majanduslikult aktiivsest rahvastikust moodustab see 19 % (Ida-Virumaa töötuse % oli 2000.a. 21,1; 2003 18,2 %).

Elamumaa hõlmab 105 ha. Linnapilti ilmestavad erinevatest ajavahemikest pärit ehitised. Elamuala on üldjoontes jaotatud erinevate perioodide hoonestustega piirkondadeks: veehoidlast ida pool paikneb peamiselt 40-ndate aastate lõpu ja 50-ndate aastate arhitektuurilise tähtsusega 2-3-korruseliste elamute maa-ala; linna idaosas on 80-90-ndate aastate 4-5- ja 9-korruseliste elamute maa-ala; kahe piirkonna vahele jääb 60-70-ndate aastate 4-5-korruseliste elamute maa-ala. Sillamäel on 186 elumaja kokku 7574 korteriga. Kogu elamufondi pindala on 382 603 m², sellest :

88 % - telliskivist elamuid

9 % - paneel- ja suurpaneel elamuid

3 % - pruss ja karkass-kilpmaju

Üldplaneering määratleb uute elamuehituste maa-alad:

- eramajade ehituskruunid Sõtke jõe ja veehoidla vasakul kaldal (endine 13. asula)
- ridaelamutele eraldatud maa-ala mere äärsel pargi naabruses
- linna idaosas lõpeb vähekorruseliste maja ja eraelamutega

Üldplaneering eeldab, et aiandusühistute kruntidest saab elamumaa. Aianduspiirkonnas on ligi 2000 aiamaja, millest linna territooriumile jääb 1700. Eraehitus ei ole levinud. Linna erinevates osades paiknevad hajutatult 10 eramaja, mille üldpinda on kokku 771,8 m².

Väljavõte Sillamäe jäätmekavast:

Sillamäe linna jäätmete kodumajapidamistes jäätmearuandluse põhjal 2003, t/a Tabel 4.

Jäätmekood	Jäätmete nimetus	Kogutud kodumajapidamistest
08 01 11*	Orgaanilisi lahusteid või muid ohtlikke aineid sisaldavad värvi- ja lakijäätmed	1,065
13 02 08*	Muud mootori-, käigukasti- ja määrdeõlid	1,862
16 01 03	Vanarehvid	0,092
16 02 98	Muud kasutuselt kõrvaldatud seadmed ja aparaadid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 16 02 97	0,01
16 06 01*	Pliiakud	2,97
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03	327
20 01 01	Paber ja papp	22,95

20 01 21*	Luminestsentslambid ja muud elavhõbedat sisaldavad jäätmed	0,844
20 01 36	Kasutuselt kõrvaldatud elektri- ja elektroonikaseadmed, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35	15,54
20 02 02	Pinnas ja kivid	240
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	3615,6
20 03 03	Tänavapühkmed	120
20 03 07	Suurjäätmed	11
*	Muud ohtlikud jäätmed	0,687
	Kokku	4356,693

Kõige suurema osa ehk 83 % majapidamistest kogutud jäätmetest moodustasid 2003.a. segaolmejäätmed. 7,5 % jäätmetest moodustasid ehitus- ja lammutussegapraht. Ohtlikke jäätmeid koguti 7,428 tonni ning elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid 15,54 tonni. Ohtlikest jäätmetest koguti peamiselt pliiakusid (16 06 01* - 2,97 t), värvi-lakijäätmeid (08 01 11* - 1,065 t) ning mootori- ja käigukastiõlisid (13 02 08* - 1,86 t).

Võib prognoosida, et kodumajapidamistes tekkivate ohtlike jäätmete kogus jääb järgmise 9 aasta jooksul samaks või suureneb mõnevõrra. Selle eelduseks on ohutamate toodete kasutamine. Oluline on aga nende jäätmete eraldamise ja edasise ohutu käitlemise jätkamine ja süsteemi täiustamine.

Uuringud on näidanud, et elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kogus kasvab arenenud riikides kolm korda kiiremini kui olmejäätmete kogus. Probleemiks on nendes seadmetes kasutatavad ühendid, mis sisaldavad raskmetalle (elavhõbe, plii, kaadmium, kroom), halogeenitud ühendeid ja ka asbesti ning arseeni.

. Jäätmete Sillamäe ettevõtetes jäätmearuandluse põhjal 2003, t/a

Tabel 5

Jäätmekood	Jäätmete nimetus	Kogutud ettevõtetest
06 01 03*	Vesinikfluoriidhape	540,004
06 03 14	Tahked soolad ja lahused, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 06 03 11 ja 06 03 13	2261,179
09 01 04*	Kinnistilahused	0,16
10 01 97*	Põlevkivikoldetuhk	93432,673
10 08 09	Muu räbu	276,82
11 02 07*	Muud ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	547,842
12 01 01	Mustmetalliviilmed ja treilaastud	12,37
15 01 02	Plastpakendid	33
16 01 03	Vanarehvid	5,04
16 02 98	Muud kasutuselt kõrvaldatud seadmed ja aparaadid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 16 02 97	7,952
17 04	Metallid	2985,904
17 02 01	Puit	33,93
17 05 04	Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03	78,51

17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03	153,34
20 01 01	Paber ja papp	5,05
20 01 21*	Luminestsentslambid ja muud elavhõbedat sisaldavad jäätmed	0,012
20 01 39	Plastid	1,3
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	781,498
	Kokku	101156,584

Ettevõtetest 2003.a. kogutud jäätmetest moodustab enamuse Sillamäe SEJ põlevkivikoldetuhk – üle 92 %. Tavajäätmeid koguti Sillamäe ettevõtetes 6635,89 t. Ehitus- ja lammutusprahti kokku 3251,68 t – 49 % tavajäätmetest. Sellest valdava osa (45 % tavajäätmetest) moodustasid metallid, suures osas raud ja teras. Ettevõtetest kogutud segaolmejäätmed moodustasid tavajäätmetest 11,8%.

Olmejäätmed

Jäätmeseaduse § 7 kohaselt on olmejäätmed kodumajapidamisjäätmed ning kaubanduses, teeninduses või mujal tekkinud oma koostise ja omaduste poolest samalaadsed jäätmed. Olmejäätmetes võib sisalduda nii tava- kui ka ohtlikke jäätmeid. Olmejäätmed on levikult üks peamisi jäätmeliike, need tekivad kõikidel elualadel, nii kodumajapidamises kui ka tööstuses. Olmejäätmete tekitamisel osaleb praktiliselt kogu elanikkond. Omaavalitsusüksuses tekkivate olmejäätmete kogus sõltub elanike arvust, elulaadist ja olulisel määral mitmesuguste asutuste ja ettevõtete olemasolust.

Tulenevalt Sillamäe linnas tegutsevate suurte tööstusettevõtete olemasolust ja nende tegevusalade eripärast on tekkivad olmejäätmete kogused väga väikesed, võrreldes tööstusjäätmete tekkega – olmejäätmed moodustasid jäätmearuandluse põhjal kõigest 4,6 % Sillamäel 2003.a. tekkinud jäätmetest.

Olmejäätmete teke Sillamäe kodumajapidamistes ja ettevõtetes jäätmearuandluse põhjal 2003, t/a

Tabel 6.

Jäätmekood	Jäätmete nimetus	Kogutud kodumajapidamistest	Kogutud ettevõtetest	Kokku
20 01 01	Paber ja papp	22,95	5,05	28,00
20 01 21*	Luminestsentslambid ja muud elavhõbedat sisaldavad jäätmed	0,844	0,012	0,86
20 01 33*	Koodinumbritega 16 06 01, 16 06 02 ja 16 06 03 nimetatud patareid ja akud ning sortimata patarei- ja akukogumid, mille hulgas on selliseid patareisid või akusid	0,03		0,03
20 01 36	Kasutuselt kõrvaldatud elektri- ja elektroonikaseadmed, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35	15,54		15,54
20 01 39	Plastid		1,3	1,30

20 01 98*	Sortimata ravimikogumid	0,004		0,00
20 02 02	Pinnas ja kivid	240		240,00
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmel)	3615,6	781,498	4397,10
20 03 03	Tänavapühkmed	120		120,00
20 03 07	Suurjäätmel	11		11,00
	Kokku	4025,968	787,86	4813,83

Tabelist nähtub, et 2003.a. majapidamistest ja ettevõtetest kogutud olmejäätmeltest moodustavad peamise osa segaolmejäätmel, vastavalt 90 % ja 99 %, kokku 4397,10 t/a ning mis veeti suuremas osas ladestamisele Sillamäe prügilasse (kokku 3596 t) ja Uikala prügilasse (suurematest ettevõtetest kogutud prügi). Jäätmearuandlusest selgub, et liigiti kogutud olmejäätmeltest kogus, mis suunatakse taaskasutusse või käideldakse vastavalt, on Sillamäe linnas väga väike – 280 t, mis moodustab 7 % kõigest majapidamistest kogutud olmejäätmeltest (kui pinnas ja kivid välja arvata on vastav number kõigest 1 %; liigiti kogutud paber ja papp moodustavad näiteks 0,57 % kogutud olmejäätmeltest). Ettevõtetes on vastav protsent vaid 0,8.

Tuleb märkida, et jäätmelvedajate ja jäätmelvaldajate jäätmearuanded ei peegelda mitte alati juba sorteeritud jäätmel. Näiteks AS Heakorrastus veab kaupluste (marketite) presskonteineritest paberit ja pappi ümbertöötlemisele Narva (keskmiselt 25 t kuus), aga aruannetes see ei kajastu. Analoogne olukord on MEKE Sillamäe poolt Sillamäe prügila sorteerimisväljakule veetavate, eelnevalt sorteeritud suuremõõtmeliste jäätmeltega, mis arvestatakse osaliselt sorteerimata olmejäätmeltena.

Lisaks koguti AS Vaania andmetel Sillamäe linnast joogipakendeid (klaastaara, PET-pudel, tetrapakend, alumiiniumpurk) kokku 41,45 tonni. Kui arvestada ka see kogus taaskasutatavate liigiti kogutud olmejäätmeltest hulka, on vastav protsent Sillamäel 8. Soomlaste poolt teostatud Ida-Virumaa jäätmelhoolduse uuringu (Itä-Viron jätehuollon kehittäminen) järgi on Sillamäel tekkivate olmejäätmeltest kogus 5000 t/a ja 285 kg olmejäätmeltest aastas elaniku kohta. Taaskasutusse minevate olmejäätmeltest kogused Sillamäel on nimetatud uuringu järgi järgmised: paber 12 t, papp 294 t, klaas 250 t, metall 28 t ja muu materjal 97 tonni. Seega kokku 681 tonni, mis moodustab 13,6 % kogu olmejäätmeltest kogusest.

Olmejäätmeltest on oma olemuselt heterogeensed, muutudes nii ajas kui ka ruumis. See on tingitud tarbimise struktuurist, eluaseme iseloomust ja võimalusest jäätmeldest tekkekohas käidelda. Tuntavad erinevused on maal ja linnas tekkivate olmejäätmeltest koostises. Samuti sõltub olmejäätmeltest koostis aastaajast, seda eriti maal.

Arvestades Euroopa Nõukogu direktiivis 1999/31/EÜ prügilate kohta antud nõuded, mis on fikseeritud ka Eesti keskkonnaministri määrukses Prügila rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded, on oluline teada tekkivate ja ladestatavate olmejäätmeltest koostist. Biolagunevate jäätmeltest osatähtsus peab ladestatavate jäätmeltest koguses vähenema. Maal ja väikeasulates on suuremad võimalused biojäätmeltest kompostimiseks ja põletamiseks. See asjaolu on kogu aeg mõjutanud väiksematesse prügilatesse ladestatavate olmejäätmeltest koostist. Sillamäel tuleb välja arendada biojäätmeltest kogumissüsteem, et vähendada ladestamisele minevate biojäätmeltest koguseid.

Sillamäe prügila keskkonnamõju hindamises näidatakse, et prügilasse satub suhteliselt vähe biolagunevaid jäätmeldest. Jäätmearuannetest see otseselt ei selgu. Linna elanikud

omavad linnas, Vaivara ja Toila vallas ca 2500 suvilat ja aiamaja (paljud hooned on mitme pere kasutuses), kus toimub ja soovitavalt laieneb nõuetekohane kohtkompostimine.

Olmejäätmete koostist on Eestis episoodiliselt määratud. Kuna Sillamäe linnas pole jäätmetekke uuringut läbi viidud, tuleb lähtuda eeldatava koostisega.

Segaolmejäätmete eeldatav koostis ja hinnanguline teke Sillamäel Tabel 7.

Komponent	Osa jäätmevoost, %	Hinnanguline teke Sillamäel, tonni*
Biolagunevad jäätmed	47-52	1789
Paber ja papp	17-21	687
Plastik	6-7	235
Klaas	7-13	362
Metall	3	108
Tekstiil	2-3	152,5
Kumm	2	72
Ohtlikud jäätmed	1-2	54
Muud (s.h. tuhk)	11	398

*Arvestuse aluseks on võetud kogutud segaolmejäätmete kogus majapidamistes – 3615 t

Pakendijäätmed

Pakendijäätmete liike ja koguseid on Eestis võimalik hinnata, kui uurida olmejäätmete koostist. Sellealaseid uuringuid on Eestis episoodiliselt tehtud. 2000. aastal läbiviidud olmejäätmete koostise valikuuringu tulemused võimaldasid hinnata olmejäätmete koostises olevate pakendijäätmete osa. Pakendijäätmete ligikaudne kaaluline osa olmejäätmete üldmassist oli selle uuringu kohaselt 25-30 %, ühe inimese kohta aastas tekkis kuni 85 kg pakendijäätmeid.

Käesoleval aastal valmis keskkonnaministeeriumi poolt tellitud töö pakendijäätmete kogumise ja taaskasutamise kohta (Transition Facility Project. Development of the nationwide packaging waste collection and recovery system. Feasibility study). Selle töö alusel tekib Eestis inimese kohta keskmiselt 100 kg pakendijäätmeid aastas. Prognoositakse, et 2012. aastal tekib neid inimese kohta juba ca 170 kg. Sillamäel võib hinnanguline pakendijäätmete teke seega olla 1700 t/a.

Uuringu järgi on tekkivad pakendijäätmete kogused materjalide järgi järgmised: paber 587 t, klaas 280 t, plastik 227, metall 107 t, puit 133 t. Pakendi tekke ja olmejäätmete koostise uuringud on näidanud, et olmejäätmete koostises olevatest paberi- ja papijäätmetest moodustab üle 50 % papp- ja paberpakend, klaasijäätmetest ligi 100 % on klaaspakend, metalli- ja plastijäätmetest ligikaudu 80 % moodustavad vastavad pakendijäätmed. Samuti moodustavad pakendijäätmed olulise osa puit- ja komposiitmaterjalist.

Jäätmearuandluse põhjal koguti pakenditest plastpakendeid vaid AS-lt Silmet 33 tonni ning ohtlikke aineid sisaldavaid või nendega saastunud pakendeid majapidamistest 0,078 tonni.

AS Vaania andmetel koguti Sillamäe linnast joogipakendeid (klaastaara, PET-pudel, tetrapakend, alumiiniumpurk) kokku 41,45 tonni.

Kuna pakendijäätmete osakaal on olmejäätmete hulgas küllaltki suur, tuleb linna jäätmehoolduses rõhku panna pakendijäätmete kogumissüsteemi korraldamisele, mis tuleneb Pakendiseadusest. Lisaks joogitaarale kehtestatavale tagatisrahale kohustatakse tootjaid ka muud müügapakendit tagasi koguma, mis peaks samuti suurendama eraldikogutud pakendijäätmete koguseid. Seega peaks pakendijäätmete osakaal segaolmejäätmete koosseisus aja jooksul mõnevõrra vähenema.

Ehitus- ja lammutusjäätmed

Hinnanguliselt tekib väikelinnades ehitus- ja lammutusjäätmeid 150-300 kg/a elaniku kohta. Seega võib Sillamäel olla nende jäätmete teke vahemikus 2550-5100 t/a.

Sillamäe kodumajapidamistes tekkis ehitus- ja lammutussegaprahti jäätmearuandluse järgi 327 tonni, mis taaskasutati tõenäoliselt Sillamäe prügilas.

Ehitus- ja lammutusprahti tekkis Sillamäe ettevõtetes jäätmearuandluse järgi ligi 3251,68 tonni, millest 92 % moodustasid metallid, valdavalt raud ja teras, ning mis anti enamuses üle AS-le Eesti Metalliekspord. Ehitus- ja lammutussegaprahti koguti ettevõtetest vaid 153,34 tonni.

Tõenäoliselt tekkis majapidamistes ja ettevõtetes ehitus- ja lammutussegaprahti rohkem. Jäätmearuandlus ei kajasta ehitusjäätmeid, mis tekkekohas taaskasutati. Samuti võib teatud jäätmeliike (kivid, pinnas, süvenduspinnas) ka tekkekohast väljaspool taaskasutada. Osa ehitusjäätmetest viiakse ka keskkonda – ebaseaduslikesse prügi mahapanekukohtadesse. Ehitus- ja lammutusprahti kogutakse tihti ka segaolmejäätmete hulka ja seega ei kajastu aruandluses.

Saab prognoosida, et ehitus- ja lammutusjäätmete kogus suureneb, seoses suuremahuliste rekonstrueerimistöödega. Selles protsessis on vaja erilise tähelepanu alla võtta asbest ja asbesti sisaldavad jäätmed.

3.3. KAVANDATAVA TEGEVUSE MÕJUALADE ULATUS

Detailplaneeringu alale kavandatava tegevusega ei kaasne keskkonnamõju, mis Keskkonnamõju Hindamise ja Keskkonnajuhtimissüsteemi Seaduse[13] § 6 lõik (1) järgi oleks olulise keskkonnamõjuga tegevus. Strateegiline keskkonnamõju (positiivne) kaasneb mõjuga piirkonna jäätmehoolduse korralduse muutmises keskkonnasäästlikumaks ja üldist jäätmetest lähtuvat reostustaset langetavaks.

Jäätmejaama rajamise ja kavandatava põhitegevusega ei kaasne jäätmejaama vahetust piirkonnast väljuvat keskkonnamõju ja häiringuid.

Kompostimisliinil kompostitakse bioloogiliselt lagundatavaid jäätmeid. Järelkompostimisel aunades toimub komposti leostusvee eraldumine ja segunemine kompostimisplatsi sadeveega. Kompostimisliini vee koondamiseks vastava valgrenni abil on ~ 1 kuu sademetevee mahutavusega laguun-tiiki. Seda vett kasutatakse kompostisegu niiskustaseme (optimaalne 50 ...60%) korrigeerimisel.

Sademeteperioodil võimalikult ülejääv bioloogilisele käitlusele hästi alluv vesi suunatakse *pinnasfilter märgalapuhastisse*. Sama märgalapuhastuse läbivad kõik jäätmejaama kompleksi sade- ja 3 ...5 inimese olme reoveed. Esialgse hinnangu kohaselt ei lähtu jäätmejaama aunkompostimise väljaku ja ehitus-lammutusjätmete kompleksist kavandatava suure puhvermahuga horisontaalvoolulise pinnasfilter märgalapuhasti (~800 m²) efektiivset puhastusvõimet ületavat reostuskoormust. Puhastussüsteemi läbinud platsidepealsed sadeveed võib suunata immutusele või olemasolevate kraavide kaudu Sõtke jõkke. Kavandades jäätmejaama suuremahulist jäätmekäitlust ja autode – konteinerite pesula tuleb süsteemi täiendada eelpuhastuse süsteemiga ja võib osutada vajalikuks vee suunamine linna kanalisatsioonisüsteemi.

Ehitus- ja lammutusjääkide vaheladustuse alal käideldakse põhiliselt inertseid jäätmeid ja toimub talvise lume mahapanek. Piirkonnast väljuvad keskkonnamõjud on vähetõenäosel.

Välisõhu kvaliteeti kahjustavaid lähialalt väljuvaid mõjusid ja häiringuid piiranguvõondi kehtestamist vajaval tasemel ei esine.

3.4. LÄHIALA MAAKASUTUS, MAAOMAND JA ARENGUKAVAD

Detailplaneeringu ala asub endise Vaivara valla Lepiku talu maadel. Õigusjärgsele omanikule (Tanel Vodja) on makstud kompensatsioon.

Detailplaneeringu ala paikneb Sillamäe linna üldplaneeringu kohaselt tööstusmaal (riigimaa) piirnedes sadamaala eramaa, garaažiühistute maa ja hetkel määratlemata maadega. Lähialale kavandatakse autotranspordi ettevõtte maaeraldust.

3.5. LIIKLUSOLUD

Lõunasuunal möödub ~ 150 m kaugusel Tallinn – Narva maantee. Läänepool paikneb Sillamäe sadama alale suunduv kruusakattega tee. Idapool tuleb rajada Tallinn – Narva maanteelt jäätmejaama sissepääsuni ja edasiarendusena linna tööstusrajooni suunduv asfaltkattega tee.

3.6. MAASTIK, LOODUSLIK SEISUND, KAITSEALAD JA KULTUURIPÄRAND

Detailplaneeringu ala paikneb tasasel endise Lepiku talu põllumaal. Üldilmelt on see võsastunud jäätmaa, kus esineb kohati aianduskooperatiivi ajast säilinud eluvõimelisi õunapuid.

Kaitsealuseid objekte detailplaneeringu piirkonnas ja lähimõjutuste alal ei paikne. Samuti ei asu piirkonnas teadaolevalt kultuuripärandina käsitletavaid objekte. Riikliku kaitse all olev looduse üksikobjekt – Langevoja juga, paikneb väljaspool võimalikku mõjupiirkonda.

3.7. PINNAVEED

Sõtke jõgi veehoidlate kaskaadiga jõel asub detailplaneeringu alast idasuunal ~ 0,5 km kaugusel.

3.8. KESKKOND

Loodusliku keskkonna tingimusi Sillamäe linnas on käsitletud Sillamäe linna üldplaneeringu seletuskirjas [14].

Kliima on mõõdukalt kontinentaalne, mõjutatav sissetungivate mereliste õhumasside poolt. Keskmine õhutemperatuur on 4,4°C. Aasta kõige külmemad kuud on jaanuar ja veebruar, mil kuu keskmine temperatuur on –6,8 kuni –7,4°C ja absoluutne õhu temperatuuri miinimum –39°C. Kõige kuumemad on augusti ja september, mil kuu keskmine õhu temperatuur on 17,4 kuni 15,7 °C ja absoluutne õhutemperatuuri maksimum on 34°C. Viiepäevaku kõige külmem õhutemperatuur oli 25°C.

Niiskus saavutab absoluutse miinimumi jaanuari, veebruari ja märtsi kuus 3,4–3,6 mb ja maksimaalse juuni juuli ja augusti kuus 12,0-14,1 mb. Õhu suhteline niiskus vaheldub aasta jooksul: suhteliselt väiksem on õhuniiskus mais ja juunis, suuremat õhuniiskust on täheldatud novembris ja detsembris.

Tuuled puhuvad piirkonnas valdavalt lõuna- ja edelakaartest, kordudes 20% ulatuses. Soojadel aastaegadel puhuvad tuuled valdavalt edela- ja loodekaartest. Külmaperioodidel puhuvad aga lõuna- ja edelatuuled. Keskmine tuule kiirus kõige külmematel kuudel on kuni 5,8 m/sek ja suveajal kuni 4,8 m/sek.

Aasta keskmine sademete hulk on 721 mm. Soojaperioodil 431 mm, külmaperioodil 290 mm. Ööpäeva maksimaalne sademete hulk on 67 mm. Püsiv lumekate langeb maha 13.detsembriks, püsiv lumekate sulab 30.märtsiks.

3.9. MAASTIK JA RELJEEF.

Detailplaneeringu maa-ala asub Kirde-Eesti lavamaa ordoviitsiumi platool mis kujutab endast lainjat tasandikku, kus absoluutne kõrgus merepinnast paikneb 21,5 - 70,1 m vahemikus (Sinimäed). Enamus alast on kaetud metsaga. Osaliselt on maapinna madalamad paigad soostunud.

Tasandiku põhjaosas paikneb astanguline merekallas kõrguste vahega 3,0 - 9,0 m.

3.10. GEOLOOGILINE JA HÜDROGEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS.

Geoloogiliselt paiknevad maa-alal kambriumi ja alamordoviitsiumi formatsioonid, millede kihid koosnevad lõhestunud paekivist ja alumises osas esineb savi ja mergli vahekihte. Maa-ala pinnas on valdavalt madala korrosiooniaktiivsusega, vaid üksikutes kohtades on keskmine korrosiooniaktiivsus.

Normatiivne pinnase külmumise sügavus on:

liiva ja vesiliivade puhul 1,45 m

teiste pinnaseliikide puhul 1,2 m.

Maa-ala pinnas jaguneb olenevalt töötlemise viisist ja kasutatavatest mehhanismidest kaevamise töömahtude seisukohalt järgmisteks pinnaseliikideks:

taimkate koos killustikuga I-II

eluviaalne muld I-IV

veeris- ja kruusliiv I-II

vesiliiv ja kruusaga segatud liivsavi II-III

lõhestunud paekivi V

paekivi, põlevkivi ja liivakivi VII-VIII

Hüdroloogiliselt iseloomustab maa-ala see, et siin on kaks vettkandvat kihti (märgalade vett ei käsitleta, kuna need ei mängi olulist rolli).

Kavandatav jäätmejaam praktiliselt linna keskkonnatingimusi ei mõjuta. Keskkonnamõju ja häiringutega tuleb arvestada kavandatavate seadmete ja ehitiste projekteerimisel.

Jäätmejaama territooriumil, kus tuleb arvestada pinnase reljeefi ja geoloogilist ehitust kavandatakse, jäätmetega kokkupuutuva pinnase asfalteerimist ja kogunevate vete puhastamist.

3.11. KAUGUSED ASUSTUSEST JA MUUDEST OBJEKTIDEST

Varemrajatud objektide piiranguvööndid detailplaneeringu alani ei ulatu. Samuti ei tekita alale kavandatava tegevusega kaasnevalt kehtestatavad võimalikud piirangud takistusi lähiala tööstuspiirkonna arengus. Elamute rajoon paikneb väljaspool normaaloludes esinevate häiringute piirkonda

3.12. TEHNILINE VARUSTATUS JA E HITUSTINGIMUSED

Elektrivarustuse, vee ja kanalisatsiooni liitumised detailplaneeringu objektiga on suhteliselt lihtsalt piiranguteta lahendatavad. Sadevee käitlus kuulub kavandatava tegevuse tehnoloogilise lahenduse juurde. Alale on võimalik rajada vete lokaalne pinnasfilter märgalapuhasti. Rajatiste ehitustingimused on rahuldaval tasemel – võib esineda maapinnalähedane paekiht.

4. KESKKONNAPROBLEEMID

4.1. PROBLEEMID SILLAMÄE JÄÄTMEHOOLDUSES

Sillamäe jäätmehoolduse süsteemist saab välja tuua järgmisi suuremaid probleeme:

- Linnas on vähe sorteeritud jäätmete üleandmisvõimalusi
- Haldussuutlikkus jäätmekäitluse korraldamise ja järelvalve osas vajab tugevdamist
- Puuduvad suuremõotmeliste jäätmete tähistatud üleandmiskohad
- Antud piirkonnas on lahendamata liigiti kogutud jäätmete taaskasutamine PET-pakendi, vanade autokummide, lehtklaasi ja teiste jäätmeliikide osas

Neid probleeme tuleb rajatava jäätmejaama projekteerimisel käsitleda.

Vastavuses perspektiiviga koondada kogu Sillamäe linna elanikkonnaga seotud jäätmed liigiti kogutult jäätmejaama loob soodsad tingimused jäätmete korduvkasutuseks ja bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kompostimiseks.

Kõigi jäätmete koondamine jäätmejaama võib põhjustada lokaalse reostuse kogunemise jäätmejaama piirkonda. Selle vältimiseks on kavandatud jäätmejaamas jäätmete kogumise ja sorteerimisega seotud pinna asfalteerimine ja jäätmetega kokkupuutuvate vete koondamine ning puhastamine.

Bioloogiliselt lagundatavad jäätmed suunatakse kompostimisele kogumise päeval, millega välditakse nende jäätmete roiskumisega kaasnev õhureostus. Kompostimise seadmed kujundatakse kinnistena, mis väldib ebameeldiva lõhna tekke ja leviku piirkonnas.

Jäätmejaama territoriaalpaigutus on tööstusrajooni.

Tuule suund on valdavalt lõuna ja edelakaartest.

4.2. KESKKONNAKAITSE SUUNAD

Sillamäe olmejäätmete kogumise süsteem, mis baseerub jäätmetekitaja poolt jäätmete jäätmekogumistranspordile vahetul üleandmisel, on keskkonnakaitse seisukohalt progressiivne suund. Kavandatud jäätmejaam koos olmejäätmete liigiti kogumise rakendamisega parandab veelgi keskkonnakaitsealast olukorda, luues soodsad tingimused:

- jäätmete puhtalt liigiti kogumiseks
- praktiliselt kõigi kogutud jäätmeliikide korduvkasutamisele suunamiseks;
- bioloogiliselt lagundatavatest jäätmetest kvaliteetse komposti tootmiseks.

Kõiki neid võimalusi on kasutatud Sillamäe jäätmejaama kavandatavas perspektiivses lahenduses.

4.3. OLULISTE MÕJUDE HINNANG

Vastavuses kavandatava jäätmejaama ja sellega koos lahendatava jäätmete kogumise süsteemi parandamisele väheneb oodatavalt oluliselt jäätmekäitluse mõju Sillamäe linnale ja lähipiirkonnale

Seoses bioloogiliselt lagundatavate jäätmete värskelt ja kvaliteetselt kompostimisele tekib võimalus bioloogiliselt lagundatavate jäätmete tagasisuunamiseks bioloogilisse ringlusesse. Samuti langeb ära prügilatega kaasneva suure metaanisisaldusega prügilagaasi teke, millega väheneb oluliselt kasvuhoonegaasi emissioon piirkonda.

Ohtlike ja bioloogiliselt lagundatavate jäätmete eraldamisega looduslikust keskkonnast saavutatakse õhu puhtus, mis parandab inimeste ja loomade elukeskkonda linnas.

Jäätmejaama rajamisega realiseeritav jäätmete värskelt ja liigiti sorteeritult kogumine loob soodsad tingimused jäätmete korduvkasutuseks ja utiliseerimiseks. Jäätmete ümbertöötamine loob linnamajandusse täiendava tegevusvaldkonna.

Kvaliteetse köögiviljakasvatuses ja põllumajanduses kasutatava komposti tootmine loob eeldused taimekasvatustoodangu tõusuks ja taimekasvatuse tingimuste parandamiseks.

4.4. ERINEVATE MÕJUDE SEOSSED JA PIIRIVÄLINE MÕJU

Põhiline positiivne keskkonnamõju realiseerub Sillamäe linna territooriumil, kus jäätmetekitajad paiknevad. Jäätmete kiire kokkuvedu ja ümbertöötamine parandab õhu puhtust linnas ja lähipiirkonnas.

Väljapoole linna piirkonda kandub rajatava jäätmejaama mõju seoses prügilasse ladestatavate jäätmete olulise vähenemisega.

4.5. NEGATIIVSED KESKKONNAMÕJUD

Konkreetsed oodatavaid negatiivseid keskkonnamõjusid ei ole ette näha. Märkida võib jäätmete jäätmejaama kokkuvedamisega kaasnevad kõrget reostuse potentsiaali vahetult jäätmejaama piirkonnas. Selle mõju vähendamiseks on ette nähtud kogutud jäätmete kiire realiseerimine edasisuunamisega või käitlusega kohapeal, samuti pinnase ja veekäitluse ja puhastamise võtete rakendamisega.

5. TEHNOLOOGILISED SUUNAD JA TEHNILISED LAHENDUSED

5.1. JÄÄTMEJAAMA TEGEVUSE LÄHTEANDMED

Sillamäe jäätmejaama detailplaneering ja seal kavandatud tegevus lähtub “Ida-Virumaa Jäätmekava” 2005.a. eesmärkidest ning “Sillamäe linna Arengukavas” ja “Sillamäe linna Jäätmekavas” kavandatud. Jäätmejaama ja kaasnevate alade planeerimislahenduste kavandamisel on juhitud „Eesti Keskkonnastrateegia Aastani 2010“ põhimõtetest ja eesmärkidest.

Tehnoloogia kavandamisel ja üksikute tehnilistel lahendustel on arvestatud Sillamäe Linnavalitsuse poolt esitatud Sillamäe jäätmejaama detailplaneeringu skeemi seletuskirja seisukohtadega.

Detailplaneeringu objektiks on Sillamäe linnas Tööstuse tn 12 asuva umbes 9 ha suuruse ala detailplaneering eesmärgiga maa-ala ehitusõiguse määramine jäätmejaama ehituseks. Detailplaneeringu ala paikneb linna üldplaneeringuga kavandatud tööstuspiirkonna lõunapoolses osas.

Vastavalt Ida-Virumaa Jäätmekavale on segaolmejäätmete käitlemisel kavandatud:

- maksimaalne jäätmete sortimine kohapeal, edasist käitlust ja ladestamist nõudvate jäätmete koguse vähendamine; omavalitsused peavad oma jäätmekavades ette nägema võimalikult suure osa biolagundatavate jäätmete eraldi kogumise ja välja pakkuma sobivad taaskasutustoimingud, et vältida vedu prügilasse.

Sillamäe linna arengukavas näha ette:

.....
Väljavõte Sillamäe linna Arengukavast:

Linna jäätmekäitlussüsteemi täiustamine:

- Linna jäätmekava väljatöötamine;
- Sillamäe tahkete olmejäätmete prügila ekspluateerimise ja sulgemiseks planeeritud ettevalmistavate toimingute läbiviimine aastatel 2002 – 2009;
- Projekti “Elanikkonnalt ohtlike jäätmete kogumine, vastuvõtt ja utiliseerimine” teostamine;
- Elanikelt olmejäätmete korraldatud kogumis- ja transportimissüsteemi täiustamine;
- Linna jäätmejaama väljatöötamine ja ehitamine (2004-2009.a);
- Sillamäe tahkete olmejäätmete prügila sulgemine (2009-2013.a);
- Tootmisjäätmete eurodirektiividele vastava uue käitlussüsteemi juurutamine;
- Atmosfääriõhu, heitvete ja territooriumide saastetaseme normidega vastavusse viimine.

Jäätmejaama kavandamisel tuleb arvestada koosteggevusega Sillamäe Sadama piirkonnaga.

Jäätmehooldus on kavandatud vastavalt „Ida-Virumaa Jäätmekava 2005“ ülesannete ja suunitlustega:

Korraldatud jäätmehoolduse laiendamisel liita korraldatud olmejäätmeveoga kõik piirkonna ettevõtted ja elanikud.

Jäätmete tekkekoguse vähendamisel käivitada laialdane korduvkasutatavate materjalide kogumissüsteem integreerituna teiste omavalitsuste, maakonna ja vabariiklike süsteemidega.

Jäätmete ohtlikkuse vähendamisel edendada kodumajapidamises tekkinud ohtlike jäätmete kogumist korraldades ohtlike jäätmete kogumisringe ja luua vastav kogumisvõrgustik tuginevalt kavandatavale jäätmejaamale ning ettevõtete võimalustele.

Olmes tekkivate tavajäätmete taaskasutamise süsteem tugineb jäätmejaamale ja samasse kompleksi kuuluvatele kompostimisväljakule ning ehitus-lammutusjääkide vaheladustus platsile. Ettevõtete samalaadsete jäätmete liigiti kogumise ja väikekoguste koondamise süsteem on integreeritud samasse tugivõrku. Eesmärgiks on taaskasutuse võrgustiku arendusel saavutada vähemalt Vabariiklike jäätmekavadega seatud piirnormide täitmine. Näiteks jäätmejaama ja kogumisvõrgustiku rajamisjärgsel aastal: Paberi- ja papijäätmete taaskasutamine vähemalt 50%; metallijäätmetel 70%; plasti taaskasutusel 55%; orgaaniliste (põlevate) jäätmete taaskasutusel 50% kogumassist; 75 % toidujäätmetel ja 90 % taaskasutus haljastusjäätmetel.

Pakendijäätmete taaskasutussüsteem tugineb peamiselt pakendiettevõtete võrgustikule (koostöös jäätmejaamaga) - taaskasutusse suunamisel on eesmärgiks kogumassist 60 %, sh ringlussevõtuna 45 % (liigiti on määrad erinevad).

Ehitus- ja lammutusjäätmete taaskasutamisel kodumajapidamises tekkivad jäätmed kogutakse jäätmejaama. Jäätmejaama ja vaheladustusele koondatavad ehitus-lammutusjäätmed eraldatakse edasise kasutusviisi kohaselt. Põlevad jäätmed suunatakse soojusenergia tootmiseks, osa jäätmeid saab kasutada ehitustel ja täitematerjalidena.

Probleemtoodete taaskasutamise koondamine tugineb jäätmejaamale. Samal ajal on vastuvõtukohtade probleemtoodete müügikohtade juures. Elanikkonnalt kogumiseks korraldatakse kogumisringe ja rajatakse kogumispunkte sobivates kohtades.

Jäätmete keskkonnaohutu kõrvaldamine toimub ladestamisega Uikala prügilas või mõnel muul eriliigiliste jäätmete piirkondlikul ladestuskohal.

.....

Põletatavate jäätmete taaskasutuse arendamisel on otstarbekas mõne tööstuspiirkonna aastaringse energiatarbega ettevõtte katlamaja kolle kohandada jäätmekütusele, kus lisaks ebaühtlaselt laekuvatele põletavatele jäätmetele saab kasutada ka kohaliku kütusena puidujäätmeid ja okste/võsa risupuitu.

Bioloogiliselt lagundatavate jäätmete käitlemisel ulatub kompostimistoimingute positiivse keskkonnamõju piirkond väljapoole Sillamäe linna. Kompostimine vajab täiendavalt lisa- ja tugiaineid, milleks sobivad aiandusühistute jäätmed, maanteeservade niitematerjalid, lähedaste kalmistute jäätmed, põldude riknenud silo-

ja põhujäägid, puidu laoplatside koorejäägid jne. Kompostimisel viiakse reoveepuhastuse settemuda taaskasutusse kompostmulla valmistamisega.

5.2. JÄÄTMEJAAMA KAVANDATAV TEGEVUS

Jäätmejaama põhiliseks tegevussuunaks on Sillamäe linnas rakendatud olmejäätmete kogumise süsteemi täiendamine, vastavusse viimine eriliigiliste jäätmete tekkekohas sorteeritult kogumisele ja jäätmetekitaja poolt transpordile üleantud jäätmete jäätmejaama kogumine ja sealt käitluseks edasisuunamine.

Jäätmete jäätmetekitaja poolt transpordile üleandmine ja eraldi salvedes jäätmeliigiti jäätmejaama toomine loob eelduse üksikute jäätmeliikide puhtaks kogumiseks ja bioloogiliselt lagundatavate jäätmete koheseks kompostimisele suunamiseks, millega luuakse eeldused kvaliteetse, väikese raskmetallide sisaldusega põllumajanduses ja köögiviljanduses kasutatava komposti saamiseks.

Olemasoleva jäätmete kogumise süsteemi täiendamine, mis on vajalik jäätmejaama efektiivseks rakendamiseks, tingib vajaduse jäätmete kogumise veokite täiendamiseks eri liiki jäätmete eraldi kogumiseks elanikkonnalt jäätmete vastuvõtmise juures ja kogutud jäätmete jäätmejaamas ümberlaadimiseks vajaliku töökindla, ohutu, väikese energiakuluga ja kiiretoimelise ümberlaadimise liini väljatöötamist, mis võimaldab jäätmete kogumisautodesse eraldi salvedesse kogutud jäätmete kiire ümberlaadimise transpordi konteineritesse.

Detailplaneeringu eskiislahenduse, tehnoloogilise lahenduse, juures on lähtutud Ida-Virumaa jäätmekava jäätmekäitluskohade ja –seadmete võrgustikus esitatust, kavandades täiemahulise jäätmejaama, mis tugineb jäätmete liigiti autotranspordile kogumisele elamute juures. Ohtlike jäätmete vastuvõtmiseks on jäätmejaamas loodud võimalused vajalikuks eraldamiseks ja keskkonnaohutuks edasisuunamiseelseks hoidmiseks. Aia/pargijäätmete ja teiste biolagundatavate jäätmete, kaasa arvatud tavajäätmed, ning reovette kompostimiseks on kavandatud rajada kompostimisväljak. Kompostimisväljakul on võimalik avariiliste juhtumite tagajärgede likvideerimise korras teha saastunud pinnase bioloogilise remediatsiooni töid ja lühiajaliselt vaheladustada avariilisi ohtlikke materjale. Sellistel juhtudel tuleb rakendada täiendavaid ohutusmeetmeid. Jäätmejaamaga seostatud kompleksi kuulub ka ehitus- ja lammutusjäätmete, ning vajadusel mõningate ehitusmaterjalide (killustik, liiv), vaheladustusala. Samas toimub jäätmekütuse käitlus ja talvise linnalume mahapanek. Sadevee koondamise/käitlemise süsteem on seotud kompostimise leostusvee käitlusega ning olmevee kanalisatsiooniga. Reoveepuhastuseks on kavandatud horisontaalvooluline pinnasfilter märgalapuhasti koos vee koondamise (immutamise) tiigialaga.

5.3. JÄÄTMEJAAMA RAJATISED

Jäätmejaama territooriumile (asfalteeritud 0,9 ha ala) rajatakse::

- Parkimisplats koos sissesõidualaga
- Sissepääsuhoone/kontor
 - valvuriruum
 - olme-pesuruumid

- müügipunkt
 - korduvkasutuse esemetele
 - jäätmekäitluse väikevahendite müük
 - pandipakendi vastuvõtt
- Lammutuskäitluse hall
- Olmetehnika ohutustamis-lammutuse hall
- Varjualune suuregabariidilistele korduvkasutuse esemetele
- Väikekonteinerite komplekti katusealune
- Ohtlike jäätmete vastuvõtu punktid eriliigilistele jäätmetele
 - akude vastuvõtt koostöös Ecometal'iga
- Autokaal ja territooriumiväline laiasordiline jäätmepunkt
- Taaskasutatavate jäätmete konteinerid ja nende katusealune
- Suurkonteinerite ja väikekonteinerite paigutuskohad (~ 15 kohta)
- Sademekartlike jäätmete konteinerite varjualune
- Estakaad laadimiseks-sorteerimiseks
- Autokummide ja jäätmekütuse paigutuskohad
- Seadmete ja konteinerite pesuplats

Jäätmejaama juurde kuulub ehitus- ja lammutusjäätmete vaheladustus/käitlus plats 1,0 ha

5.4. KOMPOSTIMISLIIN

Kompostimisliinil nähakse ette värskest kogutud bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kogumisega samal päeval kinnisesse kompostimiseseadmesse (trummel või konteiner).kompostimisele suunamine..

Kompostimisrajatised planeeritakse küllaldase mahuga, et nad võimaldaksid läbi viia kompostimise esimese (termilise) faasi kestusega kuni 7 ööpäeva. Tehnoloogilise liini juurde kuuluvad täiendavalt materjalide eelneva purustamise ja homogeniseerimise seadmed ning sõelumisseade valmis komposti vääristamiseks..

Tehnoloogilises liinis kuumfaasi läbinud materjal suunatakse edasi järelvalmimise aunadesse. Aunad on soovitatav rajada komposti kasutuskohade lähedusse, parem vahetusse lähedusse. Järelvalmimiseks võib komposti suunata ka Uikala prügila kompostimisaunadesse.

5.5. SEADMETE TEHNILISED LAHENDUSED

Jäätmete veokitesse kogumisel, ümberlaadimisel ja kompostimisel tuleb kasutada mittestandardseid tehnilisi lahendusi, mis ei ole juurdunud masinaehituse ettevõtete nomenklatuuri. Nende vajalike seadmete rakendamisel saavutatud tehnoloogiline efekt võimaldab realiseerida suuremas ulatuses eraldi kogutud jäätmeliikide harjumatult suure puhtuse ja kõrge kvaliteedi (kompost).

Seni kogutavate segaolmejäätmete asemele tulevad realiseeritavad sekundaarsed toorained ja kvaliteetne kompost võimaldavad ära jätta pikad jäätmeveod (Uikala prügilaske), vabaneda reostusmaksust, realiseerida sekundaarset toorainet ja komposti soodsate hindadega, mis peaks oodatavalt olulises osas katma vajalike seadmete projekteerimise ja valmistamise kulud.

5.6. KOMMUNIKATSIOONID

Jäätmejaama rajamisel tuleb lahendada ühendamisega linna kommunikatsiooni-võrkudega elektrivarustus, veeühendus ja kanalisatsioon. Koha peal tuleb lahendada sade- ja leostusvee lokaalse pinnasfilter-märgala puhastussõlm, vee koondamis-immutuse tiik ja tuletõrje veehoidla.

6. JÄÄTMEJAAMA KAVANDATAVA TEGEVUSE KESKKONNAMÕJU

6.1. MÕJU INIMESE TERVISELE, HEAOLULE JA VARALE

Mõjud inimese tervisele

Suurema-mahulise jäätmekäitlusega siseruumides võivad töötajatele kaasneda mõned ohtlikud emissioonid ja lõhnahäiringud. Kinnises ruumis kompostimisega kaasneb allergiliste nähtude sagenemine töötajatel ja sageneb ka hingamisteede- ja kopsuhaiguste ning naha seenhaiguste esinemine. Vajalik on kahetasandiline riietus ja pesemisruum.

Ohtlike jäätmete käitlemisel tuleb kasutada vajalikke kaitsevahendeid. Käitus- ja laoruumid peavad olema varustatud ventilatsiooniga. Keskkonnamõjuna kaasneb ventilatsiooniga külmal perioodil siseneva õhu soojendamise vajadus, milleks kulub $0,33 \text{ Wh/m}^3\text{°C}$ elektrienergiat.

Mõjud heaolule, puhketingimustele ja varale

Üldine jäätmekäitluse ja linna puhkealade sanitaarse olukorra paremaks muutumine seoses jäätmejaama rajamise ja jäätmehoolduse korraldamisega mõjub elanikkonnale igati positiivselt.

Mürahäiringud

Mürahäiringuid, mis ületaks lubatava taseme, jäätmejaama, kompostimisväljaku ja vaheladustusala käitlustoimingutega eeldatavalt ei kaasne. Sotsiaalministri 04.03.2002. a määrus „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ [15] kehtestab jäätmejaama alal järgmised normtasemed:

Piirtase:

Liiklusmüra ekvivalenttase IV kat. (tööstusala) – päeval 75 dB, öösel 65 dB

Tööstusmüra ekvivalenttase IV kat. – päeval 70 dB, öösel 60 dB

Kriitiline müra tase välisterritooriumil:

Liiklusmüra ekvivalenttase IV kat. (tööstusala) – päeval 80 dB, öösel 70 dB

Tööstusmüra ekvivalenttase IV kategooria – päeval 75 dB, öösel 65 dB

Lõhnahäiringud

Lõhnahäiringud kaasnevad eelkõige anaeroobsete lagunemisprotsessidega. Kompostimisel kinnistes sundõhuvahetusega mahutites on anaeroobsed protsessid välistatud. Toidujäätmetega võivad kaasneda juhuslikud lühiajalised lõhnahäiringud, millede mõjuala ei ulatu kaugele.

Vastavalt „Välisõhu kaitse seaduse“ § 34 lõikele 5 ja lõikele 3 on Keskkonnaministri 6. oktoobri 2004. a määrusega nr 124 [16] kehtestatud „Lõhnainete esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu“ ja määrusega nr 125 [17] vastava „Lõhnainete esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord ja liikmetele esitatavad nõuded“. Lõhnahäiringu ilmnemisel saab käitlejatele Keskkonnakompleksloaga kehtestada vajalikud piirangud ja teha vajalikke ettekirjutisi käitusmenetluste kohta.

Emissioonidest ja tolmust põhjustatud häiringud

Esialgse hinnangu kohaselt Sillamäe jäätmejaamas ja kompostimisväljakul ei ole kavandatud tegevusi millega kaasneks „Välisõhu kaitse seaduse“ [18] ja vastavate Keskkonnaministri määrustega kehtestatud ülenormatiivseid heitekoguseid ning pole kavandatud tegevusi millele oleks nõutav välisõhu saasteluba.

Prahistumine ja kahjurid

Jäätmekäitlusega kaasneb paratamatult mõningane territooriumi prahistumine. Leevendusmeetmena on asfalteeritud ala piiramine võrkaia ja vajalike koristusvahemike tagamine rajatiste ja konteinerite vahel.

Mõju väärtushinnangutele

Korrektsest kujundatud jäätmejaama hoonestus ja töökultuur ei kahjusta piirkonna väärtushinnangut..

6.2.KESKKONNAMÕJU PINNA- JA PÕHJAVEELE NING PINNASELE

Jäätmejaama kavandatud kujul jäätmekäitluse juures ohud pinna ja põhjaveele üldjuhul puuduvad. Esineb avariiliste olukordadega kaasnev risk, mille tagajärjed on käepäraste vahenditega (absorbent) kõrvaldatavad seoses väikese hetkelise käibemahuga. Vajaliku kaitstuse tagab territooriumi asfaltkate ja sadevee koondamise süsteem..

Jäätmejaama kavandatava tegevustega kaasneb arvestatav reostusoht. Vajalik on seadmete ja transpordivahendite pesu ja desinfitseerimise võimalus.

Ehitusjääkide vaheladustusalalt seoses inertsete materjalidega üldjuhul veereostuse oht puudub. Seoses soolasisaldusega talvise linnalume mahapanekuga vaheladustusalale esineb sulamisveega kaasnev mõningane põhjavee reostusoht, mis arvestades geoloogilise seisundi ja vähese reostustasemega sulamisveega, on keskkonnamõjuna väheoluline.

Kompostimisega kaasnev komposti leostusvesi koondatakse koos sadeveega laguuntiiki mahutavusega kuni ühe kuu sademetehulk. Koondatud vett kasutatakse komposti niiskustaseme korrigeerimiseks. Ülejääv liigvesi suunatakse koos teiste jäätmejaama vetega lokaalsesse horisontaalvoolulisse pinnasfilter märgalapuhastisse. Märgalapuhasti tagab käideldavatele vetele suublas (immutus või jökke valgumine) nõuetekohase puhastustaseme.

6.3. JÄÄTMETEKE JA KLIIMA MÕJU

Autode ja seadmete pesu- ja desinfitseerimisveed mõjuvad järgneva käitluse protsesside kulgemisele kahjulikult. Kogused on väikesed ja kohaliku eelkäitluse süsteemi rajamine tõstab mõningal määral jäätmejaama käitluskulutusi.

Kinniste kompostimistehnoloogiatega kaasneb komposti aereerimisõhu filtreerimine. Tuleb arvestada mõningate kulutustega kasutatud filtermaterjali vahetamisele.

Jäätmekäitlus kinnistes ruumides vajab energiat ruumide kütmiseks ja siseneva ventilatsiooniõhu soojendamiseks (nt. 1000 m³ ruumi 6-kordse tunnise õhuvahetuse ventilatsiooniõhu temperatuuri tõstmiseks 25° võrra kulub energiat võimsustasemel 5 kW).

Jäätmete värskest kogumise ja bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kompostimisega tekib kliimat mõjutavaid kasvuhoonegaase mitmekordselt vähem kui samade jäätmete prügilasse ladestamisel [19].

6.4. MÕJU LIIKLUSELE JA MAAKASUTUSELE

Jäätmejaama detailplaneeringu kohaselt kavandatud liiklusskeem parandab piirkonna liikluse olukorda. Täiendavat liikluskootmust jäätmejaama kavandamisega arvestatavas mahus ei kaasne.

Võrreldes alternatiivse variandiga – segaolmejäätmete ladestamine Uikala prügilas – on liikluskootmus mitmekordselt väiksem.

6.5. MÕJU LOODUSVARADELE, MAASTIKULE, KAITSEALADELE JA ELUSTIKULE

Jäätmejaama kavandatava tegevusega ei kaasne otsest mõju. Vabariigi Valitsuse määruses nr 93 „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas“ [20] loetletud alad paiknevad detailplaneeringu piirkonnast eemal. Samuti ei asu lähikonnas kaitsealuseid üksikobjekte ja ei esine kaitsealuseid taime- ning loomaliike.

6.6. RISKID TÖÖTAJATELE, ELANIKKONNALE JA KESKKONNALE

Jäätmejaama ja kompostimisväljakule kavandatud tegevustega ei kaasne arvestatavaid riske. Esinevad tavalised tööohutuse ja töötervishoiu alased probleemid.

6.7. KAVANDATAVA TEGEVUSE KOOSMÕJU

Sillamäe linna üldisele heakorrale ja jäätmehoolduse korraldusele avaldab jäätmejaama, kompostimisväljaku ja ehitusjäätmete vaheladustuse ala kavandatud rajamine positiivset mõju.

Oodatavalt väheneb jäätmetest tingitud keskkonnoaht – kasvuhoonegaasi teke puudub, väheneb prügilate alla minev pind.

7. JÄÄTMETE KOGUMISE ALTERNATIIV

Samaaegselt jäätmejaama ja jäätmete kogumise süsteemi baasvariandiga esitati alternatiivne variant, mis baseerub üldlevinud põhimõtetel:

- jäätmete liigiti kogumine elamute piirkonnas paiknevatesse konteineritesse;
- olmejäätmete järelsorteerimine ;
- jääkjäätmete ladestamine prügilatesse.

Analoogselt baasvariandiga on jäätmete kogumise alternatiiv kooskõlas „Strateegia Säästev Eesti 21“ suunistega ja „Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2010“ põhimõtete ja eesmärkidega. Jäätmehooldus on kavandatud vastavalt „Ida-Virumaa Jäätmekava 2005“ ülesannete ja suunitlustega.

Järgnevas on toodud autori poolt esitatud kujul alternatiivvariandi põhimõtted ja tehnoloogia.

.....

„Alternatiiv-variandi“ jäätmehoolduse korralduse kohaselt rakendub Sillamäe linnas kolmetasandiline jäätmete sorteerimise ja eraldikogumise süsteem. Säilib (vähemalt algperioodil) ka varem kasutatav jäätmekäitluse süsteem. Edaspidiselt toimub süsteemide sujuv integreerumine.

- **Esimene tasand** – jäätmete kohtsorteerimine ja esmane eraldamine jäätmete tekkekohal kodumajapidamises ja väikeettevõtetes. Eraldatakse: toidu- ja teised biolagunevad jäätmed; segaolme-(prügila)jäätmed; pakendijäätmed/pudelid – omakorda liigiti eraldatult; vanapaber. Juhuslikult esinevad plast-, puit-, lehtklaas- ja muud jäätmed tekivad põhiliselt erinevatel aegadel ja on sarnaselt sorteerituna lihtne jäätmejaama toimetada.
- **Teine tasand** – elanikkonnalt kohtsorteeritud jäätmete kogumine jäätmejaamas, jäätmete kogumispunktides ja üksikkonteinerites. Samal tasandil toimub väike-ettevõtete jäätmete kogumine. Jäätmed suunatakse edasi teise toorme kokkuostjale või tarbijale. Vastavalt vajadusele toimub liigilise puhtuse saavutamiseks järelsorteerimine ja mõningane jäätmete eeltöötlus. Samuti arendatakse piirkondlikku orgaaniliste jäätmete kompostimist.
- **Kolmas tasand** – jäätmekäitus, kus toimub jäätmete taaskasutamine või kõrvaldamine. Sillamäe linna segaolmejäätmete kõrvaldamine toimub Uikala prügilas, ohtlike- ja teiste jäätmeliikide kõrvaldamine ja taaskasutus toimub vastavates piirkonda teenindavates ettevõtetes.

Esmasel tasandil toimub bioloogiliselt lagundatavate jäätmete (toidujäätmete) ja olmejäätmete esmasorteerimine eraldi väikekonteineritesse – kottidesse. Pakendijäätmed ja pudelid ning muu sarnane taaskasutatav materjal koguneb liigiti eraldatult (kergesti eraldatavalt). Jäätmekotid, paberipakid ja pakendid paigutab jäätmetekitaja jäätmepunkti vastava jäätmeliigi konteinerisse. Vastavalt vajadusele on jäätmepunkti piirkonda paigutatud mõnede enamkasutatavate jäätmeliikide (segaolme-, toidujäätmed) jaoks täiendavad konteinerid vahetult elamute lähedusse sobivalt valitud kohtadesse.

Esmatasandil algab „terviklikkuse põhimõtte“ toimimine jäätmetekke vähendamisel ja maksimaalse taaskasutuse eelduste loomisel. Jäätmekäitluse „saastaja maksab“ ja

„jagatud vastutuse“ põhimõtetel tuleb elanikkonnale „jäätmemaks“ kehtestada võimalikult ühetaolisena.

Teisel tasandil toimuvad jäätmete kogumisveod ja kogumine jäätmeliigiti vastavatesse konteineritesse, mis paiknevad elamute, kaupluste või teiste üldkasutatavate asutuste juures ja laialdasema liigiliste sorteerimisvõimalustega jäätmepunktides.

Jäätmejaamas toimub elanikelt jäätmete vastuvõtmine, koos sealse järelsorteerimise ja mõningase lammutus–eraldus käitlusega, kogu olmes esineva jäätmeskaala ulatuses välja arvatud lõhkevad- ja kõrgradioaktiivsed ained ning teised eriti ohtlikud materjalid. Ka nendega ümberkäimisel osutavad sealsed spetsialistid eeldatavalt vajalikku suunavat abi. Jäätmejaam võimaldab jäätmete liigilist eraldikäitlust taaskasutuseks vajalikul tasemel. Sademetest kaitstuna on võimalik, näiteks, paberjäätmeid eristada mitme alaliigina (ajalehed, kontoripaber, värvitud paber, kiletatud paber jne). Soovitav on hoida jäätmejaam avatuna võimalikult alaliselt. Kõrvaltoiminguna saab jäätmejaamas müüa jäätmekäitluses vajalikke vahendeid, vahendada teise tarbimise esemete korduvkasutust ning tegelda tagatispakendiga.

Jäätmepunktid paiknevad sobivalt valitud ja kujundatud kohtades linna elamurajoonis. Jäätmepunkti kasutuspiirkonnas võiks eeldatavalt asuda kuni 2000 elanikku, seega kogu linnas tuleks esmaselt rajada vähemalt 10 jäätmepunkti. Jäätmepunktis paiknevad vastava varikatuse all konteinerid toidujäätmetele, olmejäätmetele, plastile, paberile, erinevatele pudelitele ja pakendile. Eraldi paigutuskohhta vajavad tekstiil ja olmetehnika pisiesemed. Suuremagabariidiliste esemete vastuvõtt toimub põhiliselt jäätmejaamas, jäätmepunktis on samuti vastav varikatusega paigutuskohd. Konteinerite tühjendamine – jäätmevedu toimub vastavalt vajadustele kujuneva sagedusega, keskmiselt korra nädalas, toidujäätmete eraldivedu toimub iga-päevase graafiku kohaselt.

Teisel tasandil keskkonnakaitselise põhimõtte: „jäätmetekke ennetamine“ toimub korduvkasutuse käitlusena; „terviklikkuse põhimõte“ jäätmehoolduse laialdase teenustespektriga – igale jäätmealasele probleemile leidub jäätmejaamas keskkonnasõbralik lahendus. Jäätmejaamas on terviklikkuse põhimõte seotud ka „tootja vastutuse“, „saastaja maksab“ ja „jagatud vastutuse“ põhimõtetega võimaldades nii käitluse kulude minimeerimise ja eelnevaga seonduvalt on võimalik elanikkonnalt jäätmete väikekoguseid vastu võtta tasuta.

Kompostimisväljakul toimub biolagundatavate jäätmete koondamine ja lisandmaterjalina kasutatavate materjalide varu hoidmine. Biolagundatavate jäätmete kompostimise käitluse-töötluseks vajaliku materjalikoguse laekumise järel saab käivitada kompostimise eeltoimingud (purustamine koos kile-eemaldusega, kompostisegu täiendamine tugimaterjaliga ja segu homogeniseerimine vajaliku konsistentsi saavutamiseks). Selleks on vajalik vastav käitlussõlm, mille saab komplekteerida vanadest tööstusseadmetest. Edasisel aunkäitlusel piisab periooditi töötavast kopptõstukist, mis teenindab ka jäätmejaama ja ehitus-lammutusjäätmete vaheladustuse platsi.

Vaheladustusplatsil toimub mitmesuguste, põhiliselt ehitusega seotud jäätmematerjalide taaskasutuseelne vaheladustus. Ala saab kasutada ka talvise lume mahapaneku kohana.

„Läheduse põhimõte“, kui üld-summaarse keskkonnamõju minimeerimise alus, seondub Sillamäe jäätmehoorde korralduses kompostimise läbiviimisega jäätmete tekkekohale võimalikult lähedal Sillamäe linna territooriumil keskkonnanõuetele vastavas ja parimat võimalikku tehnoloogiat kasutavas käitluskohas.

Korraldatud jäätmeveo hinnanguliseks jäätmekoguseks on 285 kg aastas ühe elaniku kohta ja vastavalt kujuneb jäätmeliigiti jaotumine. Varasemad jäätmearuanded võimaldavad koguselisi arvestusi täpsustada. Tegelik jäätmete vedu toimub vastava ajalise graafiku järgi. Poolikult koormatud veoki suunamine piirkondlikku taaskäitluskohale või eemalpaiknevasse Uikala prügilasse on majanduslikult ebaotstarbekas. Seetõttu võib osutuda vajalikuks otseselt elanikkonda teenindavat jäätmejaama täiendada mõningate jäätmeliikide vaheladustuse ja kompakteerimissõlmedega. Järgnev jäätmevedu saab toimuda koormatud suuremate veokitega keskkonnasäästlikult ja majanduslikult efektiivsemalt. Jäätmejaama piirkonnas kaasnevad täiendavad keskkonnamõjud, kuid kogumõjude poolest on vahepealne koondamine keskkonnasäästlikum. Toimib „läheduse põhimõte“.

Detailplaneeringu eskiislahenduse, tehnoloogilise lahenduse, juures on lähtutud Ida-Virumaa jäätmekava Jäätmekäitluskohade ja –seadmete võrgustikus esitatust, kavandades lihtsustatud jäätmejaama, mis tugineb jäätmete liigiti kogumise konteinersüsteemile elamute ja ettevõtete juures, ning jäätmepunktides (jäätmemajades). Ohtlike jäätmete vastuvõtmiseks on jäätmejaamas loodud võimalused vajalikuks eraldamiseks ja keskkonnaohutuks edasisuunamiseks hoidmiseks.

Aia/pargijäätmete ja teiste biolagundatavate jäätmete, kaasa arvatud tavajäätmed ning reovette kompostimiseks on kavandatud rajada kompostimisväljak. Kompostimisväljakul on võimalik avariiliste juhtumite tagajärgede likvideerimise korras teha saastunud pinnase bioloogilise remediatsiooni töid ja lühiajaliselt vaheladustada avariilisi ohtlikke materjale. Sellistel juhtudel tuleb rakendada täiendavaid ohutusmeetmeid.

Jäätmejaamaga seostatud kompleksi kuulub ka ehitus- ja lammutusjäätmete ning vajadusel mõningate ehitusmaterjalide (killustik, liiv), vaheladustusala. Samas toimub jäätmekütuse käitlus ja talvise linnalume mahapanek. Sadevee koondamise/käitlemise süsteem on seotud kompostimise leostusvee käitlusega, ning olmevee kanalisatsiooniga. Reoveepuhastuseks on kavandatud horisontaalvooluline pinnasfilter märgalapuhasti koos vee koondamise (immutamise) tiigialaga.

Alternatiiv-variandi jäätmejaama koosseisu (jäätmejaama lihtsustatud variant, asfalteeritud ala 0,9 ha) kuuluvad:

- Parkimisplats koos sissesõidualaga
- Sissepääsahoone/kontor
 - valvuriruum
 - olme-pesuruumid
- Lammutuskäitluse hall
 - Hooneosa ja varjualune lammutuskäitlusele

- Varjualune suuregabariidilistele korduvkasutuse esemete ja taaskasutatavate sademekartlike jäätmete konteineritele
- Autokaal ja väikekoguste kaal
- Territooriumiväline jäätmepunkt
- Taaskasutatavate jäätmete konteinerid ja nende katusealune
- Suurkonteinerite ja väikekonteinerite paigutuskohad (~ 15 kohta)
- Ohtlike jäätmete vastuvõtu punktid eriliigilistele jäätmetele
- Estakaad laadimise-sorteerimise hõlbustamiseks koos salvedega väikeveokitega toodava klaasi, metalli, ehitusjääkide jm paigutamiseks
- Autokummide ja jäätmekütuse paigutuskohad
- Taaskasutusse suunatavate jäätmete tihendussõlm

Jäätmejaama kompleksi juurde kuulub ehitus- ja lammutusjäätmete vaheladustus/käitlus plats

Kompostimisväljak koos komposti- ja tugimaterjalide hoiualaga:

- reovesette vastuvõtu-esmakäitluse sõlm
- kompostisegu ettevalmistuskoht
- sõlumiseseade
- sade- ja leovee koondamissüsteem
- kompostimisplats

Elektrivarustus, veeühendus ja platsipealne kanalisatsioon koos sade- ja leovee lokaalse puhastussõlmega

8.ALTERNATIIVIDE VÕRDLEMINE

8.1. ALTERNATIIVID

Jäätmejaama ja kompostimise ning vaheladustuse tehnoloogiliste lahenduste keskkonnamõjude võrdlemisel on vaadeldud eraldatult jäätmejaama võimalikke lahendusvariante ja kompostimise tehnilis-tehnoloogilisi lahendusi. Jäätmejaama kavandatud tegevustest - bioloogiliselt lagundatavate jäätmete käitlussõlm – on seotud kompostimisega ja on käsitletav ka kompostimistoiminguna. Ehitusjääkide ja talvise linnalume ladustusala ei ole alternatiivide võrdlemisel käsitletud. Jäätmejaama rajamata jätmist (0-alternatiiv) ei ole eelnevalt eraldi käsitletud, kuna jäätmejaama rajamine on mitmete normatiivdokumentide ja arengukavadega kavandatud. Kavandatava jäätmejaama detailplaneeringu ala valikutel ei leidunud Sillamäe linna territooriumil arvestatavat alternatiivi linna tööstusrajoonis paiknevale asukohale.

Alternatiividena võrreldi nelja erinevat varianti:

0 – jäätmekäitlust jätkatakse jäätmejaama rajamata.

Kuna seni kasutatav Sillamäe prügila suletakse, tuleb arvestada jäätmete vedamisega Uikala prügilasse. Jäätmete vedu kallineb. Mingeid eeliseid sellel variandil ei ole. Vältitakse reaalsed kulud jäätmejaama rajamiseks ja rakendamiseks. Perspektiivis on variant lootusetu ja seoses kohaliku prügila sulgemisega viib jäätmekäitluse kallimaks ja keskkonnakaitse seisukohalt halvemaks .

I - Jäätmejaama rajamine kaasaegsel tasemel (baasvariant)

koos jäätmete kogumisega olemasolevate kogemuste kasutamisega ja jäätmete liigiti kogumise rakendamisega.

Rakendatakse eriliigiliste jäätmete värselt ja puhtalt kogumist, mis loob maksimaalsed võimalused jäätmete korduvkasutamiseks ja utiliseerimiseks minimaalse keskkonnoahtlikkuse tingimustes.

II – Jäätmejaam koos olemasoleva kogumissüsteemiga

Jäätmetekitaja annab jäätmed vahetult kogumistranspordile üle. Variant on vaadeldav vaheetapina enne jäätmete liigiti kogumise rakendamist.

Seoses baasvariandi (I) mõningate rakendamiskustega (spetsiaalsete veokite ja kompostimistehnika hankimine) tuleb seda varianti vajaduse korral ajutisena kasutada. Selle variandi alla saab võtta ka jäätmete vastuvõtmise juures sorteerimise esialgse lihtsustatud variandi, kus jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse (kastidesse) jäätmete kogumise transpordil.

III – Jäätmete liigiti statsionaarsetesse konteineritesse kogumisega

Jäätmetekitaja viib liigiti eraldatud jäätmed statsionaarsetesse jäätmekonteineritesse, kust jäätmeveo transport need kogub ja jäätmejaama viib. Sellist varianti on rakendatud ilma erilise eduta mitmel pool Eestis ja teistes maades. Seda varianti on detailsemalt kirjeldatud ja motiveeritud käesoleva aruande seitsmendas peatükis.

Kompostimise tehnoloogiline lahendus on eraldi käsitletud.

Võrreldakse kahte varianti:

I – Kompostimine kinnistes mahutites

Värskelt kogutud bioloogiliselt lagundatavate materjalide vahetu kompostimine kinnistes mahutites, mis väldib kompostimisega kaasneva õhureostuse ja võimaldab saada põllumajanduses ja köögivilja kasvatuses kasutatavat nõuetele vastavat komposti.

II – Kompostimine aunades.

Selle meetodi osas on laialdane leviku kogemus, mis ulatub aastatuhandetesse ja haarab praktiliselt kogu taime- ja loomakasvatusega tegeleva piirkonna.

Tehnoloogia on töömahukas, ei väldi õhureostust, ei sobi heitvee šlammi kompostimiseks ja ei taga põllumajanduskultuuridele sobivat komposti kvaliteeti

8.2.KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE KRITEERIUMID, NENDE SUHTELISED KAALUD JA ALTERNATIIVIDE VÕRDLUS

Keskkonnamõtjude strateegilisel hindamisel alternatiivide võrdlemiseks ning eelisjärjestuse selgitamiseks on alternatiive võrreldud ühtsete faktorite põhjal. Faktoriteks on valitud:

- [C1] – Säästva Arengu keskkonnastrateegia põhimõtete järgimine
- [C2] – Parimad kogemused jäätmehoolduses
- [C3] – jäätmehoolduse seniste probleemide lahendamine
- [C4] – vastavus arengukavadele ja direktiividele.
- [C5] – omaniku tahte arvestamine.
- [C6] – maksumus ja majanduslikkus
- [C7] – sotsiaalsed mõjud, mõjud inimestele.
- [C8] – keskkonnamõjud.
- [C9] – mõju välisõhule.
- [C10] – mõju pinna- ja põhjaveele.
- [C11] – riskid ja probleemid.

Faktorite kaalu määramisel on kasutatud paariviisilist võrdlust. Iga faktorit on võrreldud kõigi teiste faktoritega omistades eksperdi hinnangul olulisemaks peetavale faktorile väärtuse 1, vähemolulisele 0 [21].

Faktorite kaalude arvutus ja tulemused on toodud järgnevas tabelis

Alternatiivide mõjufaktorite kaalud

C1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
C2	0											0	1	1	0	0	0	0	0	1
C3		1										1								
C4			0										0							
C5				0										0						
C6					0										1					
C7						0										1				
C8							0										1			
C9								0										1		
C10									0										1	
C11										0										1
C12 fikt											0									0

C1																				
C2																				
C3	1	1	1	0	0	0	0	1	1											
C4	0									0	1	0	0	0	0	1	1			
C5		0								1								0	0	0
C6			0								0							1		
C7				1								1							1	
C8					1								1							1
C9						1								1						1
C10							1								1					1
C11								0								0				
C12 fikt									0								0			0

																					Summa	Kaal
C1																					10	0,154
C2																					3	0,046
C3																					7	0,108
C4																					3	0,046
C5																					2	0,031
C6	0	1	1	1	1	1															7	0,108
C7	1						1	1	1	0	1										9	0,138
C8		0					0					1	0	0	1						6	0,092
C9			0					0				0				1	1	1			7	0,108
C10				0					0				1			0			1	1	7	0,198
C11					0					1				1			0		0		4	0,062
C12 fikt						0					0				0			0		0		
																					65	

.Alternatiivide võrdlus.

	Faktorid										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Kaal	0,154	0,046	0,108	0,046	0,031	0,108	0,138	0,092	0,108	0,198	0,062
Alternatiiv											
0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4
	0,154	0,046	0,108	0,046	0,031	0,216	0,138	0,092	0,108	0,198	0,248
I	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1
	0,616	0,184	0,432	0,184	0,124	0,324	0,552	0,368	0,432	0,792	0,062
II	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3
	0,308	0,092	0,216	0,092	0,093	0,108	0,414	0,184	0,216	0,396	0,186
III	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2
	0,462	0,138	0,324	0,138	0,062	0,432	0,276	0,276	0,324	0,594	0,124

Võrdluse tulemusel saadi:

Alternatiiv 0 andis kohapunkte 15 ja kaalupunkte 1,381, eelistus 4

“	I	“	“	40	“	4,07	“	1
“	II	“	“	24	“	2,213	“	3
“	III	“	“	31	“	3,15	“	2

Võrreldavatest alternatiividest on arvestatavad alternatiivid I ja III, millede juures põhiline erinevus seisneb jäätmete liigiti kogumises transpordile (alternatiiv I) või statsionaarsetesse konteineritesse (alternatiiv III).

Alternatiivid 0 ja II on vaadeldavad vahemistena ega oma perspektiivi ei keskkonnakaitse ega ka ökonoomika osas.

Kompostimine

	Faktorid										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Kaal	0,154	0,046	0,108	0,046	0,031	0,108	0,138	0,092	0,108	0,198	0,062
Variant											
I	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1
	0,308	0,046	0,216	0,092	0,062	0,108	0,276	0,184	0,216	0,396	0,062
II	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	0,154	0,092	0,108	0,046	0,031	0,216	0,138	0,092	0,108	0,198	0,124

Variant I andis kohapunkte 19 ja kaalupunkte 1,966, eelistus 1

“	II	“	“	14	“	1,307	“	2
---	----	---	---	----	---	-------	---	---

Nagu variantide võrdlus näitab, on keskkonnakaitsealastel kaalutlustel eelistatav kaasaegne kompostimistehnoloogia, kus kompostimisprotsess toimub hermeetilises reaktoris kontrollitud tingimustes.

9. SEIRE JA JÄRELVALVE

Keskkonnaseire seaduse § 5 järgi teostab ettevõtja keskkonnaseiret tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas oma kulul:

- 1) ettevõtja enda soovil oma tarbeks või
- 2) ettevõtjale seaduse alusel antava loodusvara kasutusõiguse loa või saasteloaga määratud mahus ja korras.

Seega tuleb järgida jäätmejaamale jäätmeloaga antavaid keskkonnaseire nõudeid.

Jäätmejaama tegevuse võimalike keskkonnamõjude seireks ja järelvalveks tuleb objekti valdajal koostada seirekava, mille kinnitab keskkonnateenistus. Seirekavaga nähakse ette vajalike andmete kogumine, analüüs, süstematiseerimise ja säilitamise kord ning andmete kättesaadavuse eest vastutavad isikud.

Seirata tuleb jäätmejaama sortimishoonest ja seadmete/autode desinfitseeriva pesemise alalt kanalisatsiooni suunatava vee reostust. Soovitavalt tuleb seirata ka immutuse suublas pinnasfilter märgalapuhasti läbinud sade- ja komposti leostusvee kvaliteeti.

Vajadusel (elanike kaebuste korral) tuleb teostada jäätmejaamast ja kompostimisväljakult välisõhku eralduvate saasteainete kontsentratsioonide mõõtmisi ning lõhnahäiringute määramisi.

„Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanäiditeerimise seaduse“ [22] § 24 kohaselt on jäätmete käitlemine kõrgendatud keskkonnariskiga tegevus. Vastavalt sellele peab jäätmejaama opereerija laskma oma keskkonnanäiditeerimissüsteemi näiditeerida vähemalt üks kord kolme aasta jooksul.

Vastavalt „Jäätmeseadusele“ peab:

- Jäätmevaldajal olema ülevaade tema valduses olevate jäätmete liigist, hulgast ja päritolust, jäätmekäitluse seisukohast olulistest omadustest ning jäätmetest tulenevast ohust tervisele, keskkonnale või varale.
- Jäätmeloa omanik on kohustatud pidama pidevat arvestust oma tegevuses tekkinud, kogutud, hoitud või vaheladustatud, veetud, töödeldud, taaskasutatud või kõrvaldatud jäätmete liigi, hulga, omaduste ja tekke kohta. Jäätmete üleandmisel teisele jäätmekäitlejale tuleb arvestust pidada ka jäätmete sihtkoha, kogumissageduse, veomooduste ning taaskasutamise- ja kõrvaldamistoimingute kohta.

Juhinduda tuleb Vabariigi Valitsuse 06. 04. 2004. a määruse nr 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“ loendist ja Vabariigi Valitsuse 06.04.2004. a määruse nr 104 „Jäätmete taaskasutamise- ja kõrvaldamistoimingute nimistud“ toimingutest [23].

10. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

- Alternatiivide võrdluse tulemusel on jäätmejaama lahenduse parim alternatiiv I, mis on põhilahendusena kirjeldatud jäätmekäitlus jäätmete kogumisega elanikkonnalt liikide kaupa sorteeritult vahetult jäätmeveokisse üleandmisega..
- Bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kompostimise alternatiivsete variantide võrdlemisel osutus paremaks variant I, mis käsitleb kompostimist kinnistes mahutites ja tagab ka külmal aastaajal kvaliteetse komposti saamise ning väldib õhureostuse leviku.

Olemasolev jäätmete elanikkonnalt kogumise süsteem täieneb jäätmete liigiti sorteeritud kujul transpordile vastuvõtmisega ja jäätmejaamas liigiti sorteeritult üleandmisega.

Jäätmejaama koosseisu kuuluvad:

- Parkimisplats koos sissesõidualaga
- Sissepääsuhoone/kontoriosa
 - valvuriruum
 - olme-pesuruumid
 - müügipunkt.
- Transpordivahendite ja konteinerite pesuruum
- Hooneosa ja varjualune lammutuskäitlusele
- Varjualune suuregabariidilistele korduvkasutuse esemetele ja taaskasutatavate sademekartlike jäätmete konteineritele
- Autokaal ja väikekoguste kaal
- Territooriumiväline jäätmepunkt
- Taaskasutatavate jäätmete konteinerid ja nende katusealune
- Suurkonteinerite ja väikekonteinerite paigutuskohad (~ 15 kohta)
- Eriliigiliste ohtlike jäätmete vastuvõtupunktid
- Estakaad kohaletoodud eriliigiliste jäätmete vastuvõtmiseks ja sorteerimiseks
- Autokummide ja jäätmekütuse paigutuskohad
- Taaskasutusse suunatavate jäätmete tihendussõlm

Jäätmejaama kompleksi juurde kuulub ehitus- ja lammutusjäätmete vaheladustus/käitlus plats, mis on kasutatav ka talvise linnalume mahapanekuks.

Kavandatud jäätmete liigiti kogumiseks ja transpordiks ning bioloogiliselt lagundatavate jäätmete kinnises mahutis kompostimiseks on vaja vastavaid seadmeid.. Nende seadmete komplekteerimiseks on vaja täiendavaid ressursse, mis suures osas on kaetavad sorteeritud jäätmete ja kvaliteetse komposti realiseerimise sissetulekutest.

Jäätmejaama tööks on vajalikud juurdepääsutee, elektrivarustus, kanalisatsiooni- ja veeühendus. Jäätmejaama kompleksi tuleb rajada platsipealne kanalisatsioon koos sade- ja leostusvee lokaalse puhastussõlmega.

- Tulenevalt „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seadusest“ (§ 24) on jäätmete käitlemine kõrgendatud keskkonnariskiga tegevus ja seega

peab jäätmejaama opereerija laskma auditeerida oma keskkonnajuhtimissüsteemi vähemalt üks kord kolme aasta jooksul.

- Jäätmejaama tegevuse algfaasis tuleks regulaarselt mõõta õhu ja heitvee seisundit. Saastetaseme lubatud piirväärtuste ületamisel või häiringute ilmnemisel tuleb koheselt korraldada tegevus häiringuvabaks (vastavaks käitlusnormidele) ja vajadusel rakendada täiendavat puhastustehnoloogiat.
- Jäätmejaama alad on asfaltkattega, millega välistatakse keskkonnaohtlike ainete vahetu sattumine pinnasesse ja selle kaudu põhjavette. Ehitusjäätmete vaheladustus ja lume mahapaneku alad ei vaja asfaltkatet.
- Jäätmejaama sade- ja komposti leostusvesi koondatakse ~1 kuu sadeveemahutavusega laguun-tiiki. Seda vett kasutatakse ka komposti niiskustaseme korrigeerimisel. Liigne vesi suunatakse horisontaalvoolulise pinnasfilter märgalapuhasti kaudu pinnasesse immutamise süsteemi.
- Keskkonnahäiringud ja kahjulikud mõjud inimese tervisele, mis võivad tekkida jäätmejaama tegevusest ja kompostimistoimingutest, on vajaliku töökultuuri ja tehnoloogiliste nõuete järgimise juures vähese keskkonnamõjuga.

KASUTATUD ÕIGUSAKTID JA KIRJANDUS

- 1.Ida-Virumaa jäätmekava
AS Maves 2002.a. Täiendused 2004.a.
- 2.Sillamäe linna arengukava
Vastu võetud 30.sept.2003.a. määrus nr.14/28-m
- 3.Sillamäe linna jäätmehoolduseeskiri
Kehtestatud 28.nov. 2000.a. määrusega nr.19/40-m
- 4.Säästva arengu seadus
(RT I 1995, 31, 387; 1997, 48, 772; 1999, 29, 398; 2000, 54, 348)
- 5.Säästev Eesti 21
- 6.Eesti keskkonna strateegia aastani 2010
- 7.Ökoloogilis-majanduslik eksperthinnang olmejäätmete organiseeritud kogumise- ja transportimise süsteemile Sillamäe linnas
AS Kommunaalprojekt 2004.a.
- 8.Compost Quality Standards & Guidelines
William F.Brinton
Woods End Research Laboratory 2000
- 9.Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seadus
(RT I 2000, 54, 348; 2002, 61, 375; 63,387; 90, 521; 99, 579)
- 10.Sillamäe linna üldplaneeringu keskkonnamõju hindamise aruanne
AS Tallmac 2002.a.
- 11.Vaivara valla jäätmekava
- 12.Sillamäe Jäätmejaama detailplaneeringu skeemi seletuskiri
PIC Eesti AS 2005
- 13.Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
Vastu võetud 22.02.2005.a.
- 14.Sillamäe linna üldplaneering
OÜ ARHUS PRO, OÜ S.A.W.ARHITEKTUURPROJEKT, AS TALLMAC
2002.a
- 15.Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes
ja mürataseme mõõtmise meetodid (RTL 2002, 38, 511), Sotsiaalministri
04.03.2002 määrus nr.42.
- 16."Lõhnaainete esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite
loetelu" Välisõhu kaitse seadus, määrus 06.10.04. nr.124

- 17."Lõhnaainete esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord ja liikmetele esitatavad nõuded". Välisõhu kaitse seadus, määrus 06.10.04. nr.125
- 18.Välisõhu kaitse seadus
(RT I, 19.05.98, 41/42, 624; 1999, 10, 1555; 95,843; 2001, 50, 283; 2002, 61, 375; 63, 387; 90, 2003, 88, 594)
- 19.Technical desinf of a methane oxidation system for landfills.
M.Humer; P.Lechner. Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall nr.4 2001.a.
- 20."Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas"
Vabariigi valitsuse määrus nr.93
- 21.Keskkonnamõjude hindamise protseduur. Käsiraamat ekspertidele
emieco Arenguprogrammide Keskus, Tallinn 1999
- 22.Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seadus
RT I 2000, 54, 348; 2002, 61,375;63,387; 90, 521; 99, 579)
- 23.Jäätmete kõrvaldamis- ja taaskasutamistoimingute nimistute kinnitamine
RT I 1998, 75, 1239; 2000, 34, 208) Vabariigi valitsuse 18.08.1998.
määrus nr. 1983)