

Tartu linnas Väike kaar 33 krundi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

Aruande eelnõu

Nimetus: Tartu linnas Väike kaar 33 krundi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. Aruande eelnõu

Töö teostaja: **LEMMA OÜ**
Reg nr 11453673
Värvi tn 5, 10621 Tallinn
Tel +372 5059914
E-post info@lemma.ee

Töö tellija: **Tartu Linnavalitsus**
Reg nr 75006546
Raekoja plats 3, 51003 Tartu linn
Tel +372 7361242
E-post: Lpmko@raad.tartu.ee

KSH juhtekspert: Piret Toonpere (litsents KMH 0153)

Töö versioon: **Eelnõu 27.05.2021**

Sisukord

Sisukord.....	3
Aruande kokkuvõte.....	5
1 Üldosa.....	7
1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus.....	7
1.2 Osapooled.....	7
1.3 Metoodika.....	8
1.4 Lähtematerjalid.....	9
1.5 Ülevaade raskustest, mis ilmsid KSH aruande koostamisel	9
2 Detailplaneeringu lahendus ja selle alternatiivid	10
2.1 Alternatiiv 0	10
2.2 Alternatiiv I	11
3 Detailplaneeringu seos ülemuslike strateegiliste planeerimisdokumentidega	12
3.1 Tartu maakonnaplaneering 2030+	12
3.2 Tartu linna üldplaneeringu 2030+	13
3.3 Tartu linna arengukava	15
3.4 Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030.....	15
3.5 Kehtivad detailplaneeringud	15
3.6 Piirkonna teised arendused	16
4 Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	17
4.1 Üldandmed	17
4.2 Geoloogia ja hüdrogeoloogia.....	18
4.3 Kaitsealused loodusobjektid.....	19
4.4 Kultuuriline keskkond	19
5 Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju analüüs	20
5.1 Mõju veekeskkonnale.....	20
5.2 Mõju pinnasele	20
5.3 Mõju õhukvaliteedile.....	21
5.3.1 Ehitustegevuse õhusaaste.....	21
5.3.2 Tootmisteggevuse õhusaaste	21
5.4 Mõju müra	28
5.4.1 Ehitustegevuse müra.....	29
5.4.2 Tööstusmüra	29
5.4.3 Liiklusmüra	35
5.5 Jäätmete	36

5.5.1	Ehitusjäätmel	36
5.5.2	Tootmisjäätmel	37
5.6	Mõju liikluskoormusele ja -skeemile	37
5.7	Mõju linnaruumile	39
5.7.1	Visuaalne mõju	39
5.7.2	Piirkonna kasutus	45
5.8	Mõju tervisele ja heaolule	46
5.8.1	Insolatsioon	46
5.8.2	Valgusreostus	46
5.8.3	Vibratsioon	47
5.8.4	Avariilukordade esinemise võimalikkus	47
5.9	Kumulatiivse mõjud teiste ümbruskonna arendusprojektidega	48
6	Leevendavate meetmed	49
7	Alternatiivide võrdlemine	52
8	Keskkonnaseire	55
	Kasutatud allikmaterjalid	56
	Lisad	58
	Lisa 1. KSH väljatöötamise kavatsus	58
	Lisa 2. Tehnoseadmete mürataseme hindamine	59
	Lisa 3. KSH aruandele laekunud ettepanekud ja vastuskirjad	60
	Lisa 4. KSH aruande avalikustamise dokumendid	60

Aruande kokkuvõte

Tartu linnas Väike kaar 33 krundi detailplaneering (DP) ja keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) algatati [Tartu Linnavolikogu 23.01.2020 otsusega nr 216](#). KSH eesmärgiks on arvestada keskkonnakaalutlusi detailplaneeringu koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ning edendada säästvat arengut.

Käesoleva KSH aruande koostamise aluseks on KSH väljatöötamise kavatus, mis on läbinud asjaomaste asutuste seisukohtade küsimise ja avaldatud [Tartu linna veebilehel](#). Hindamisprotsessi käigus anti ülevaade planeeringu piirkonna hetkeolukorrast. Analüüsiti kavandatava tegevuse vastavust ülemuslikele strateegilistele dokumentidele, prognoositi tegevusega kaasnevaid keskkonnamõjusid ning toodi välja meetmed negatiivsete mõjude leevendamiseks.

Tartu linna üldplaneeringuga 2030+ on KSH objektiks oleva planeeringuala juhtfunktsiooniks määratud büroohoone maa. Piirkonna pikaajaliseks eesmärgiks on seatud raudtee-äärse tööstuse ja laomajanduse väljaviimine ning piirkonna arendamine targa majanduse töökohtadega büroohoonete kompleksiks. Täiendavalt on maa-ala kasutustingimustes sätestatud, et maa-ala kruntidel võib jätkuda senine tegevus vastavalt omaniku soovile, hooneid võib remontida, keelatud on uute tootmishoonete ehitamine ja olemasolevate laiendamine.

Väike kaar 33 krundile ulatub raudteeharu ning kinnistu külgneb raudteejaama territooriumiga. Arvestades raudteetranspordiga seotud logistikas toimunud muutusi (Koidula piiripunkti valmimine), on Tartu linna üldplaneering seadnud eesmärgiks raudtee maa-ala vähendamise ja selle asemele suure arenguperspektiiviga hoonestuse kavandamise. Eelnevast lähtuvalt on KSH objektiks olev detailplaneering linna kehtivat üldplaneeringut muutev.

Peamiseks käitise poolt tekitatavaks keskkonnahäiringuks on tootmismüra, mille osas on käitaja teostanud uuringuid, mõõdistusi ning rakendanud müra vähendamise meetmeid. Detailplaneeringu elluviimisega kaasnevana ei ole oodata, et halveneks käesoleval ajal esinev müraolukord võrreldes olemasolevaga. Olemasolevate müraallikate müra levikut kavandatavad ehitised ei mõjuta, sest nad ei jää retseptorite (elamualad) ja müraallikate vahelisele alale. Käitis põhjustab eeskätt viljakuivatuse perioodil mürahäiringut, sh võib jätkuvalt esineda lähimate elamualade juures müra öiste piirväärtuste ületamisi. Käitis on järk-järgult rakendanud erinevaid müraleevendusmeetmeid ja juba praeguseks saavutanud olulise müraemissiooni vähenemise võrreldes mõne aasta taguse olukorraga. Vajalik on jätkata leevendavate meetmete rakendamist tagamaks müratasemete normatiivsus ka viljakuivatuse perioodil.

KSH raames teostatud õhukvaliteedi hajuvusarvutuste alusel ei ole oodata ei Tartu Mill AS käitise heiteallikate ega ka piirkonna teiste heiteallikate koosmõjus õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist. Detailplaneeringuga kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole otseselt oodata uute heiteallikate lisandumist käitise territooriumile. Kavandatavad viljamahutid ei ole sarnaselt praegu olemasolevatele mahutitele oma olemuselt heiteallikad. Kavandatavad tootmishoonete laiendamise osas puudub DP staadiumis täpsem teave hoonetes tulevikus paiknema hakkavate tootmisliinide täpse lahenduse osas. See määratakse vastavate ehitusprojektidega. Võimalik on, et olemasolevate heiteallikate osas toimuvad tulevikus ümberkorraldused ning ei saa välistada ka uute heiteallikate lisandumist. Arvestades hajuvusarvutuste alusel käesoleval ajal tekkivate saasteainete kontsentratsioonide suhet piirväärtustesse, siis võib hinnata, et alale on võimalik rajada ka täiendavaid heiteallikaid ilma õhukvaliteedi piirväärtusi ületamata. Uute heiteallikate lisandumisel või olemasolevate heiteallikate parameetrite/heitkoguste muutmisel tuleb käitajal

taotleda keskkonnaloa muutmist ja keskkonnaloa muutmistaotluse raames hinnata tekkivate saasteainete kontsentratsioonide vastavust õhukvaliteedi piirväärtustele. Keskkonnaluba ei väljastata kui esineb õhukvaliteedi piirväärtuste ületamise võimalus.

Väljakujunenud juurdepääsude asukohtade muutmist ei ole detailplaneeringus ette nähtud. Sellest tulenevalt ei põhjusta kavandatav tegevus mõju piirkonna liiklusskeemile. Detailplaneeringu realiseerumisel töötajate arv käitises oluliselt ei suurene ja seega ei ole oodata sõiduautode liikluskoormuse muutumist ega sellest tulenevat mõju liikluskoormusele. Detailplaneeringu realiseerumisel käitisega seotud raskeveokite transpordivood vähenevad, kuna rajatavad viljamahutid võimaldavad vilja säilitada pikemaajaliselt ning kaob ära vajadus aastaringselt vilja transportimiseks Väike kaar 33 kinnistu ja väljaspool Tartut asuvate hoidlate vahel. Veokite sõidukordade vähenemist võib prognoosida lähtudes senisest vedude vajadusest kuni 1400 veoki võrra aastas. Seega aasta summaarses vaates on tegevusel positiivne mõju raskeliikluse vähenemisele linnas.

Planeeritud uute teraviljamahutite (kõrgus kuni 35 m) asukoht jääb elamualast maksimaalselt kaugemale, Väike kaar tänaval liikuja neid nägema ei hakka, kuna nad jäävad olemasolevate tootmishoonete taha varju. Uued mahutid on hästi vaadeldavad vaid raudtee poolt, kus jälle puudub oluline vaatajaskond. Seega puudub kavandataval tegevusel oluline visuaalne mõju, mis põhjustaks Tartu linna oluliste vaadete muutust ja avaldaks seeläbi olulist linnaruumilist mõju.

Hindamisel leiti, et kuigi detailplaneering on Tartu linna üldplaneeringus määratud maakasutuse juhtotstarvet muutev, ei kaasne sellega olulisi negatiivseid mõjusid, mis piiraks detailplaneeringu elluviimise võimalusi. Täiendavate rajatiste kavandamine olemasoleva elevaatori ja raudtee vahele ei muuda sisuliselt piirkonna visuaalset, maastikulist ega funktsionaalset iseloomu võrreldes käesoleval ajal valitseva olukorraga.

KSH käigus ei tuvastatud olulisi lisanduvaid negatiivseid mõjusid, mis ületaksid tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustavad keskkonnas pöördumatuid muutusi või seavad ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Kavandatud tegevuse ellurakendamisel tuleb arvestada KSH aruandes esitatud leevendavaid meetmeid (ptk 6). Eeskätt on oluline mürahäiringut vähendavate meetmete elluviimine ning käitise järjepidev tegevus mürahäiringu minimeerimiseks.

1 Üldosa

1.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi nimetatud KSH) objektiks on Väike kaar 33 kinnistu detailplaneering (edaspidi nimetatud DP). KSH eesmärgiks on kaasa aidata detailplaneeringu alal võimalikult tasakaalustatud ja keskkonnatingimusi arvestava planeeringulahenduse koostamisele.

Väike kaar 33 krunt kuulub Tartu Mill AS-ile. Ettevõtte toodab erinevaid jahusorte ja jahutooteid.

Tartu Mill AS tegevuskava näeb ette muuta olemasoleval tootmisterritooriumil erinevate teraviljatoodete tootmist efektiivsemaks. Selleks on vajalik täpsustada hoonete ehitusõigust võimalike uute tehnoloogiliste seadmete mahutamiseks ning püstitada lisaks teraviljahoidlad.

Koostatava detailplaneeringuga kavandatakse määrata Väike kaar 33 krundile täiendav ehitusõigus tootmishoonete laiendamiseks ja uute rajatiste püstitamiseks. Detailplaneering peab algatamiskorralduse alusel looma eeldused kasutajasõbraliku ning turvalise elukeskkonna ja kogukondlikke väärtusi kandva ruumilise struktuuri olemasoluks ja säilitamiseks ning esteetilise miljöö arenguks, säilitades olemasolevaid väärtusi. Planeeringu koostamise käigus on vajalik välja selgitada avalik arvamus (sh teiste piirkonna tootmiskinnistute omanike) tootmistegevuse jätkamiseks antud piirkonnas.

DP-ga soovitakse ehitusõigus määrata nelja viljamahuti rajamiseks, kuna vanad puistelaod on amortiseerunud ja ei vasta tänapäeva nõuetele. Mahutid soovitakse paigutada olemasoleva hoonestuse ja raudtee vahelisele alale. Lisaks soovitakse määrata ehitusõigus olemasolevate hoonete rekonstrueerimiseks, laiendamiseks ja uue laohoone püstitamiseks.

Amortiseerunud hooned lammutatakse. Kinnistule juurdepääsude asukohad ei muutu.

KSH algatamisel on arvestatud, et tootmistegevuse kinnistamine Väike kaar 33 krundil võib mõjutada piirkonna edasisi arenguid ja Tartu linna üldplaneeringu elluviimise võimalusi. Tartu linna üldplaneeringuga määratud juhtotstarbe muutmine on strateegiliselt oluline planeeringuline muudatus. Tootmistegevuse jätkamise ja laiendamisega, sealhulgas soovitud mahutite rajamisega võib kaasneda avalik huvi, millele lisandub visuaalne mõju nii asukoha piirkonnas kui kogu linnas. Lisaks on teadaolevalt piirkonna elanikke häirinud olemasolevast tootmistegevusest tulenev müra, mille leevendamisega on juba aktiivselt tegeletud.

1.2 Osapooled

Arendaja: Tartu Mill AS

Kontakt: Väike kaar 33, 50406 Tartu linn

Kontaktisik: Mati Pihlak, tel +372 50 49992; e-post: mati@tartumill.ee

DP ja KSH koostamise korraldaja: Tartu Linnavalitsus

Kontakt: Raekoja plats 3, 51003 Tartu linn,

Tel +372 7361242

E-post: Lpmko@raad.tartu.ee

DP koostaja: Casa Planeeringud OÜ

Kontakt: Jõe tn 12, Saku vald, Saku alevik Harjumaa

Kontaktisik: Sirje Elme, tel +372 5072826, e-post sirje@casa.ee

KSH ekspert: LEMMA OÜ

Kontakt: Värvi tn 5, 10621 Tallinn

Kontaktisik: Piret Toonpere, tel +372 5059914, e-post piret@lemma.ee

Töögrupi koosseis:

- Piret Toonpere – KSH juhtekspert – sotsiaalmajanduslikud mõjud; müra ja õhusaaste;
- Mihkel Vaarik – keskkonnaspetsialist – mõjud pinna- ja põhjaveele, õnnetuste oht, ülemuslike strateegiliste dokumentide analüüs;
- Kaisa Aadna – keskkonnaspetsialist – foonikirjelduse koostamine, jäätmekäitluse mõjud;
- Kerli Rästa (kuni 11.11.2020) - keskkonnaspetsialist – müra;
- Andrus Vesioja – välisõhu spetsialist – kavandatava tegevuse mõju välisõhule.

Töös on tööstusmüra hinnangute andmisel lähtutud KSH raames koostatud tehnoseadmete müra mõõtmistest ja arvutuslikust hindamisest, mille koostas Akukon Eesti OÜ 2020 aastal.

1.3 Metoodika

Keskkonnamõju strateegiline hindamine viidi läbi lähtudes [keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest](#) (KeHJS) ja [planeerimisseadusest](#). KSH aruande koostamisel lähtuti Eestis ja Euroopa Liidus kehtivate asjakohaste õigusaktide nõuetest. KSH aruande koostamisel järgiti KeHJS § 40 esitatud nõudeid, arvestades muuhulgas strateegilise planeerimisdokumendi eesmärgi. Hindamisel lähtuti asjakohastest metoodilistest juhendmaterjalidest nagu Keskkonnaministeeriumi poolt välja antud „Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhend“. Lisaks võeti keskkonnamõju hindamisel arvesse juhteksperti ja töögrupi keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikat.

KSH aruandes analüüsiti eeldatavalt mõjutatavat keskkonda, sh sotsiaal-majanduslikku keskkonda ja tehiskeskkonda. Eeldatavalt tekkivaid mõjusid hinnati vastavalt mõjude suurusele, kestvusele (lühiajalise ja pikaajalise), mõjude iseloomule, kumulatiivsusele ning mõjude olulisusele.

Mõjude olulisuse hindamisel lähtuti võimalusel Eestis kehtivatest piirnormidest ja normatiivväärtustest. Valdkondades, kus vastavad normid puuduvad, toimus hindamine analüüsi, järeldamise ja arutelu teel.

Vastavalt KeHJS-le on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervisele ja heaolu, kultuuripärandi või vara. KSH aruande koostamise käigus:

- kirjeldati kavandatavaid tegevusi;
- analüüsiti kavandatava tegevuse võimalikke alternatiive (muuhulgas 0-alternatiivi), kuid kuna tegu on detailplaneeringuga, mille maa-ala on määratletud, siis ei vaadeldud tegevuse võimalikke alternatiivseid asukohti väljaspool antud planeeringuala.
- hinnati kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke olulisi keskkonnamõjusid, määratleti mõjude ulatus, hinnangud anti eksperthinnangu vormis;
- hinnati võimalikke kumulatiivseid mõjusid;
- konsulteeriti olulist teavet omavate asutustega ning avalikkusega;
- analüüsiti kavandatava tegevuse vastavust planeeringute ja arengukavadega;
- anti soovitused võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

Hindamisel arvestati ka väljastpoolt planeeringuala tulenevate oluliste mõjudega ning mõjude kumuleerimisega.

KSH protsessi tulemused esitatakse käesoleva aruandena. KSH aruanne on koostatud lähtuvalt KSH väljatöötamise kavatsusest, mis on avalikustatud Tartu linna koduleheküljel <https://info.raad.tartu.ee/dhs.nsf/web/viited/DP-18-017>.

KSH tulemused peavad kajastuma detailplaneeringus.

1.4 Lähtematerjalid

KSH koostamiselt võeti lähtematerjalideks:

- Tartu Linnavalitsuse [23.01.2020 otsus nr 216](#) „Väike kaar 33 krundi detailplaneeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine ning lähteseisukohtade kinnitamine“.
- Casa Planeeringud OÜ. 2020. Väike kaar 33 katastriüksuse detailplaneeringu eskiis. Töö nr DP18-017.

1.5 Ülevaade raskustest, mis ilmnescid KSH aruande koostamisel

Olulisi raskusi KSH läbiviimisel ei esinenud.

Teravilja väärindamisega tegeletakse antud asukohas juba aastakümneid. Ettevõttes rakendatakse tootmises parimat võimaliku tehnikat (PVT). Juurutatud on BRC (British Retail Consortium) tehnilise standardi järgi toiduohutuse juhtimissüsteemid.

2.2 Alternatiiv I

Alternatiivina I käsitletakse Casa Planeeringud OÜ poolt väljatöötatud DP lahendust. Detailplaneeringu seletuskiri ja joonised moodustavad eraldiseisva DP kausta, mille lisa on KSH aruanne. DP lahenduse detailne kirjeldus on seega esitatud DP kaustas.

Koostatava detailplaneeringuga kavandatakse määrata Väike kaar 33 krundile täiendav ehitusõigus tootmishoonete laiendamiseks ja uute rajatiste püstitamiseks.

Ehitusõigus soovitakse määrata nelja viljamahuti rajamiseks, kuna vanad puistelaod on amortiseerunud ja ei vasta tänapäeva nõuetele. Mahutid soovitakse paigutada olemasoleva hoonestuse ja raudtee vahelisele alale. Taotletav viljamahutite ehitisealune pind on kokku 1300 m², mahutite suhteline kõrgus kuni 35 m, ühe viljamahuti läbimõõt u 16 m ja ehitisealune pind u 200 m². Kavandatavad viljamahutid on standardsed silindrikujulised tsinkplekkprofiilist välisviimistluse ja koonilise katusega.

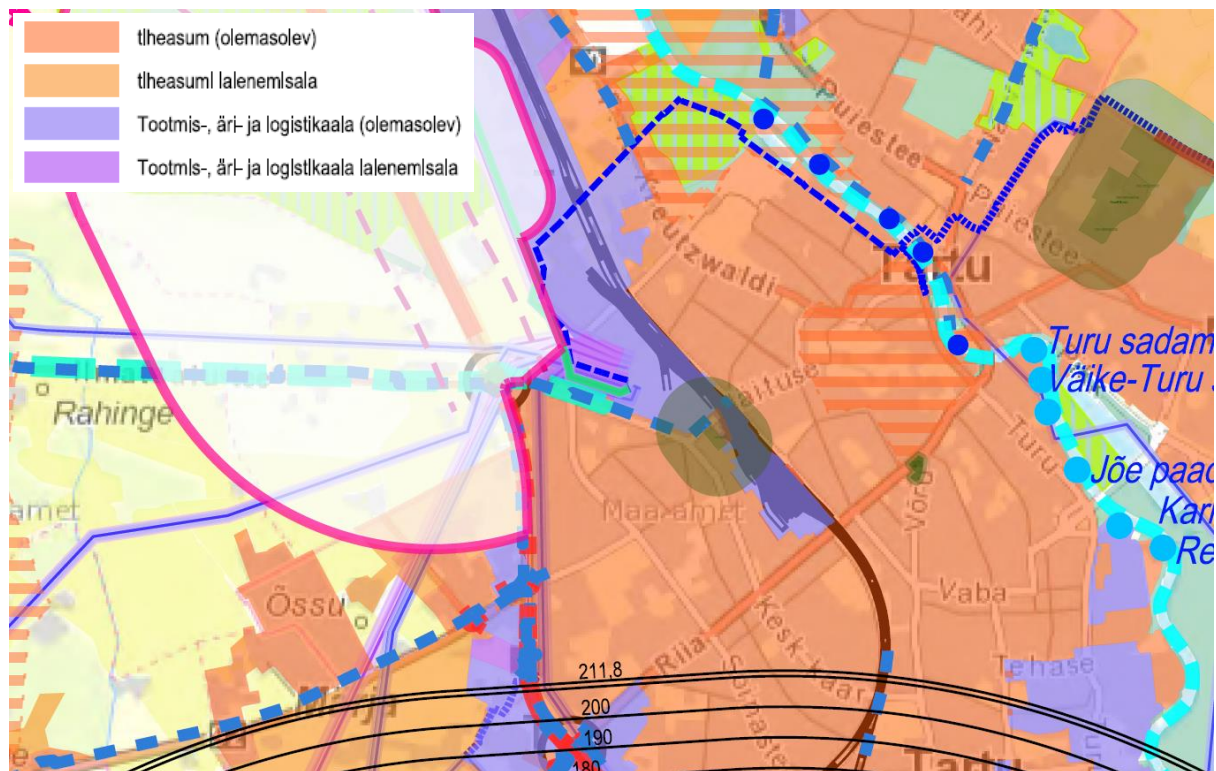
Lisaks soovitakse määrata ehitusõigus olemasolevate hoonete rekonstrueerimiseks, laiendamiseks ja uue laohoone püstitamiseks. Suurimaks lubatud ehitisealuseks pinnaks krundil määratakse 10 000 m², mis moodustab u 29% Väike kaar 33 katastriüksuse pindalast (32296 m²).

3 Detailplaneeringu seos ülemuslike strateegiliste planeerimisdokumentidega

3.1 Tartu maakonnaplaneering 2030+

Tartu Maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Riigihalduse ministri 16.07.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/130) kehtib Tartu maakonnas Nõo, Kambja, Kastre, Luunja valdades, Tartu linnas, Tartu valla ja Peipsiääre valla osadel ning Põlva maakonnas Räpina valla osal. Maakonnaplaneeringu eesmärk suunata planeerimistegevust kohalikul tasandil. Tulenevalt planeerimisseadusest on kehtestatud maakonnaplaneering aluseks kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamisele edaspidi.

Joonis 2. Väljavõte maakonnaplaneeringu põhijoonisest.



Vastavalt maakonnaplaneeringule asub Väike kaar 33 kinnistu Veeriku-Vaksali piirkonnas (olemasolevad tootmis-, äri- ja logistikaalad). Põhijoonisel on tootmis- ja logistikaalad (need on samas ettevõtluse arengu alad) näidatud üldisest tiheasumist eraldi, võimaldamaks tavapärasesse linnakeskkonda sobimatut välismõju ja transpordivooge.

Maakondlikult olulisemad logistika-, äri- ja tootmisalad paigutuvad põhiliselt Tartu linna ja selle lähiümbrusesse ning enamikul neist on juba tegutsevad ettevõtteid. Lõuna-Eesti, sh Tartumaa, ruumiline areng põhineb Tartu linna tugevusel mitmepalgelise keskuslinnana. Euroopas ja maailmas konkurentsivõimelised väärtusahelad, näiteks puidutööstuses, põllumajanduses ja toidutööstuses, turismis ja spordis, peavad liitma ja võimendama kogu Lõuna-Eesti loodus- ja inimressurssi ning majandus- ja ettevõtluspotentsiaali Tartumaast suuremas ruumis.

Maakonnaplaneering ei pea rongiliikluse väljaviimist Tartu linnast otstarbekaks. Küll aga tuleb üldplaneeringutes sätestada kooskõlastamise kohustus raudtee omaniku ja Tehnilise Järelevalve Ametiga, kui raudtee lähedusse kavandatakse rajatisi, mille kõrgus meetrites on suurem kui rajatise paiknemise kaugus raudtee kaitsevööndi piirist.

Väike kaar 33 krundi detailplaneeringu algatamise taotlus on kooskõlas riiklikke huve väljendava Tartu maakonnaplaneeringuga. Planeerimisseaduse eesmärgi kohaselt luuakse ruumilise planeerimise kaudu eeldused ühiskonnaliikmete vajadusi ja huve arvestava, demokraatliku, pikaajalise, tasakaalustatud ruumilise arengu, maakasutuse, kvaliteetse elu ning ehitatud keskkonna kujunemiseks, soodustades keskkonnahoidlikku ning majanduslikult, kultuuriliselt ja sotsiaalselt jätkusuutlikku arengut. Planeerimisel peab võimaluse korral soodustama varem kasutuses olnud alade otstarbekat kasutamist.

Maakasutuslikult ning visiooniliselt vastab detailplaneering Tartu maakonnaplaneeringule.

3.2 Tartu linna üldplaneeringu 2030+

Tartu linna üldplaneeringu 2030+ (kehtestatud Tartu Linnavolikogu 14.09.2017 otsusega nr 494) järgi on Väike kaar 33 kinnistu piirkonnas **Tammelinn TM10**, kus pikaajaliseks eesmärgiks on raudtee-äärse tööstuse ja laomajanduse väljaviimine ning piirkonna arendamine targa majanduse töökohtadega büroohoonete kompleksiks. Maa-ala kruntidel võib jätkuda senine tegevus vastavalt omaniku soovile, hooned võib remontida, keelatud on uute tootmishoonete ehitamine ja olemasolevate laiendamine.

Piirkonna uus määratud juhtfunktsioon on büroohoone maa (ÄB). Büroohoone maa-ala on büroo- ja pangahoone, koolituskeskuse, kesklinna sobiva tootmisettevõtte, näiteks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ettevõtte ja postiteenust osutava juhtotstarbega hoone maa-ala. Büroopindu võib peale iseseisvate büroohoonete kavandada osalise otstarbena ka rekonstrueeritavatesse hoonetesse või mitmefunktsioonilistesse arendustesse (koos kaubanduse, meelelahutuse ja elamispindadega). Büroohoone krundi suurus, lubatud suurim ehitisealune pind ja kõrgus, hoonestusala asukoht, põhilised arhitektuursed näitajad jms määratakse iga kord eraldi. Krundi suurima ehitisealuse pinna määramisel tuleb arvestada, et 10% krundist peab olema kõrghaljastatud.

Alal ÄB määratakse krundi suurus, lubatud suurim ehitisealune pind ja kõrgus, hoonestuse asukoht, põhilised arhitektuurilised näitajad jms iga kord eraldi ehk siis detailplaneeringuga.

Üldplaneeringu järgi tuleb konkreetsete tööstusobjektide või müratundlike hoonete kavandamisel iga kord analüüsida, kas müra võib muutuda probleemiks, ning vajaduse korral rakendada leevendavaid meetmeid või leida kavandatavale objektile sobivam asukoht. Kohtades, kus tööstusmüra on praegu probleemiks tuleb leida juhtumipõhised lahendused.

Üldplaneeringuga on muuhulgas antud suunised müra vähendamiseks. Üldplaneeringu kohaselt tuleb kõrge müratasemega piirkondade arendamisel lähtuda keskkonnamüra vähendamise tegevuskavas välja toodud meetmetest.

Käesoleva DP KSH raames on teostatud lähtuvalt ÜP nõuetele ala täpsustav mürauring (vt ptk 5.4) ja antud soovitusel täiendavate müraleevendusmeetmete rakendamiseks (vt ptk 6).



Leppemärgid

ELAMUMAA

- EV - väikeelamu maa-ala
- EK - korterelamu maa-ala
- EK* - osalise äriotstarbega korterelamu maa-ala
- EÜ - ühiselamu maa-ala

ÄRIMAA

- Ä - äri- ja teenindusettevõtte maa-ala
- ÄT - kaubandus- ja teenindusettevõtte maa-ala
- ÄK - kaubanduse ja vabaajakeskuse maa-ala
- ÄM - majutushoone maa-ala
- ÄB - büroohoone maa-ala
- ÄV - väikeettevõtluse ja -tootmise maa-ala
- ÄA - turu ja näitusehalli maa-ala

ÜHISKONDLIKU HOONE MAA

- ÜV - valitsus- ja ametiasutuse maa-ala
- ÜHK - kõrgharidusasutuse maa-ala
- ÜHP - kooli maa-ala
- ÜHL - koolieelse lasteasutuse maa-ala
- ÜK - kultuuri- ja spordiasutuse maa-ala

- ÜT - tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeadusutuse maa-ala

- ÜE - eriotstarbeline tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeadusutuse maa-ala

- ÜS - sakraal- ja tavandihoone maa-ala

TOOTMISE MAA

- T - tootmise ja laohoone maa-ala

RIIGIKAITSE MAA

- RR - riigikaitse hoone ja rajatise maa-ala

- RS - sisekaitse hoone ja rajatise maa-ala

ROHEALA

- H - roheala
- PV - puhke-, spordi- ja kultuurirajatise maa-ala
- AM - linnaaiandusmaa-ala
- SR - supelranna maa-ala
- HK - kalmistu maa-ala

LIIKLUSMAA

- LT - tänava maa-ala
- LV - linnaväljaku maa-ala
- LP - parkimisehitise maa-ala
- LR - raudtee maa-ala

Joonis 3. Väljavõtte Tartu linna üldplaneeringu 2030+ maa- ja veealade üldiste kasutustingimuste joonisest.

Käesoleval ajal on koostamisel [Tartu linna üldplaneering 2040+](#) (algatatud Tartu Linnavolikogu 13.09.2018 otsusega nr 93). Tartu Mill AS on teinud koostatavasse ÜP-sse ettepaneku Väike kaar 33 krundi juhtotstarbe tagasimuutmiseks tööstusettevõtete ja ladude maaks. Tartu Linnavalitsus on ettepaneku aktsepteerinud dokumendiga "Tartu linna üldplaneeringu eelnõu ettepanekud ja linna seisukohad", põhjendusega, et tegemist on olemasoleva ja toimiva tootmisega, linn on detailplaneeringu algatamisel kaalunud erinevaid asjaolusid ja leidnud, et tootmise jätkamine ja laiendamine otstarbekas mahus on õigustatud. Võimalikke kahjulikke keskkonnamõjusid hinnatakse nii ÜP kui DP tasandil, mille järel saab linn seada võimalikud piirangud ja leevendusmeetmed.

Detailplaneering teeb ettepaneku muuta praegu kehtivat Tartu linna üldplaneeringut 2030+.

3.3 Tartu linna arengukava

[Tartu linna arengukava 2018-2025](#) on kehtestatud Tartu Linnavolikogu määrusega 11.10.2018 nr 37. Arengukavas on nimetatud, et Tartus on olulisel kohal ka tööstus, eelkõige toiduaine- ja joogitööstus.

Detailplaneering ei lähe vastuollu Tartu linna arengukava põhimõtetega.

3.4 Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030

KSH aruanne peab sisaldama strateegilise planeerimisdokumendi jaoks olulisi rahvusvahelisi, Euroopa Liidu või riiklikke keskkonnakaitse eesmärke ja kirjeldust, kuidas neid eesmärke ja muid keskkonnakaalutlusi on strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel arvesse võetud. Antud juhul on strateegilise planeerimisdokumendi näol tegu detailplaneeringuga, mille jaoks asjakohaseks ülemuslikuks keskkonnakaitse eesmärke seadvaks dokumendiks on Eesti keskkonnanstrateegia.

[Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030](#) on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia "Säästev Eesti 21" põhimõtetest ja on katusstrateegiaks kõikidele keskkonna valdkonna ala-valdkondlikele arengukavadele, mis peavad koostamisel või täiendamisel juhinduma keskkonnanstrateegias toodud põhimõtetest.

Eesti Keskkonnanstrateegia aastani 2030 märgitakse negatiivse suundumusena õhusaaste (tahked osakesed, gaasilised saasteained) ja mürareostuse suurenemist, mis on tingitud autode arvu ja transiitvedude hulga suurenemisest ning tööstussektori laienemisest. Transpordi negatiivse keskkonnamõju osas on keskkonnanstrateegia eesmärk arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta auto alternatiivid mugavamaks) ning sundpendelliiklust ja maanteevedusid vähendav asustus- ja tootmisstruktuur (**vähendada transpordivajadust**).

Detailplaneeringuga kavandatud tegevus ei ole vastuolus Eesti keskkonnanstrateegiaga, kui planeerimisprotsessis arvestatakse keskkonnakaalutlustega. Tasakaalustatud arendustegevuse üheks osaks on detailplaneeringu koostamise käigus läbiviidav keskkonnamõjude strateegiline hindamine.

3.5 Kehtivad detailplaneeringud

Planeeritava maa-ala kohta kehtiv detailplaneering puudub.

3.6 Piirkonna teised arendused

Loodesuunas paiknevad olemasolevad erinevad tootmis- ja ärikrundid, kus toimub väikeses mahus tootmine (puidu - ja mööblitööstus, puitdetailide viimistlemine jms). Ettevõtted omavad kehtivaid keskkonnalubasid. Teised kavandatavad arendused piirkonnas teadaolevalt puuduvad.

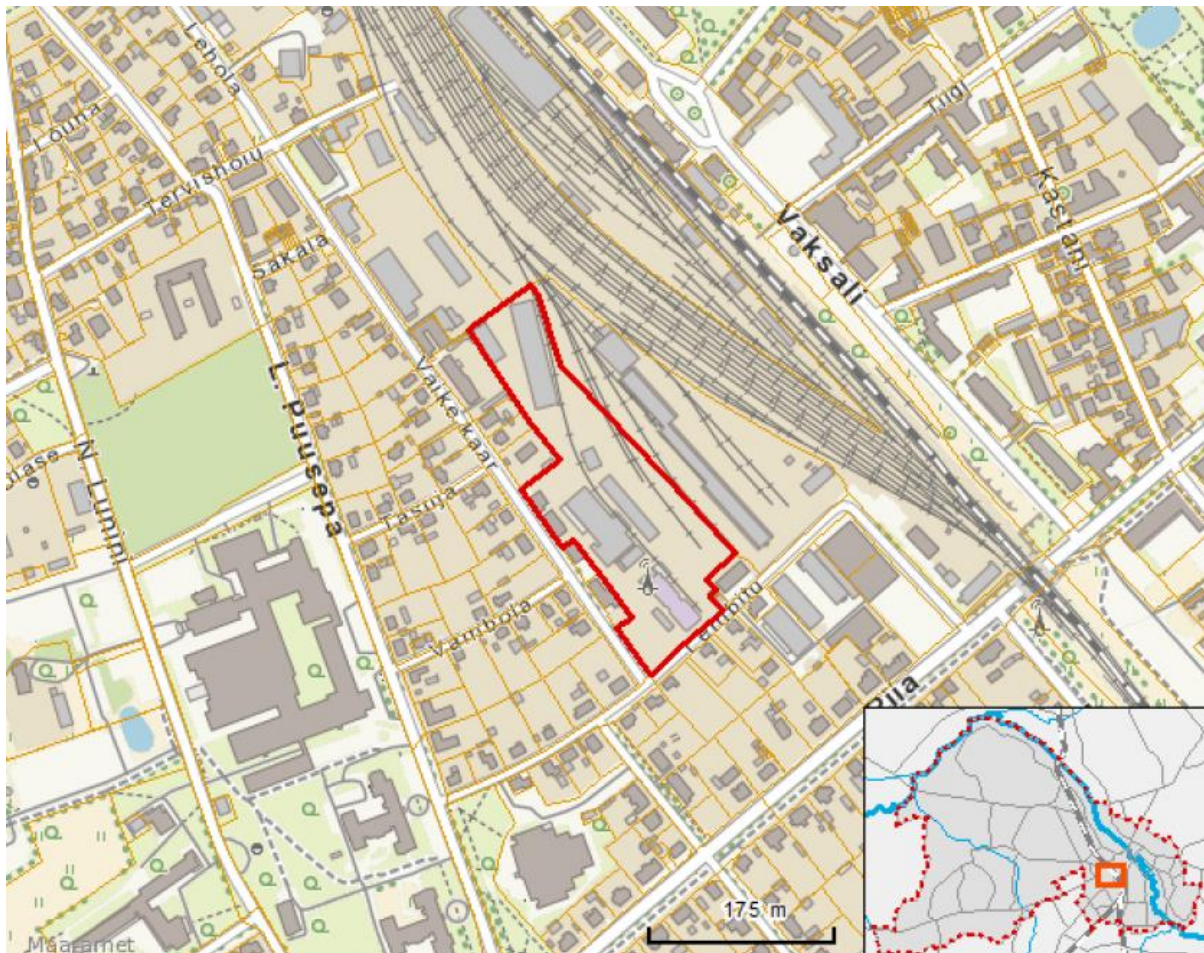
4 Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Käesolev peatükk annab ülevaate kavandatava tegevusega potentsiaalselt mõjutatava ala seisukorrast käesoleval ajal.

Kuna tegu on detailplaneeringuga, siis võib planeeringu otseseks mõjualaks pidada planeeringuala ning kaudselt mõjutavaks alaks planeeringuala kontaktvööndit.

4.1 Üldandmed

Planeeritav kinnistu aadressiga Väike kaar 33 on pindalaga 32 297 m² ning asub Tartus Tammelinna linnaosas raudtee vahetus läheduses. Katastriüksuse maa sihtotstarve on 100 % tootmismaa.



Joonis 4. Väike kaar 33 kinnistu. Allikas: DP algatamine, Tartu Linnavalitsus.

Väike kaar 33 kinnistule ulatub olemasoleva raudtee kaitsevöönd (30 m äärmise rööpme teljest).

Maa-ala on tasase reljeefiga (abs 61.96 ... 64.20). Olemasolevad teed ja platsid on asfalt- ja/või tänavakivikattega, mis võimaldab tootmisterritooriumi lihtsat puhastamist vastavalt toiduohutuse eeskirja nõuetele. Murupinda on vähesel määral, katastriüksusel kõrghaljastus puudub. Territoorium on heas korras.

[Ehitisregistri](#) andmetel on praegu Väike kaar 33 kinnistul olmehoone (varem laborihoone), kontorihoone, veski, elevaator (koosneb vanast ja uuest osast), ladu 1, ladu – kaarhall, ladu – viilhall, töökoda – ladu, teravilja vastuvõtuhoone. Alajaamahoone (pool hoonest kuulub AS-le

Elektrilevi) on registreeritud aadressiga Lembitu tn 1c (alajaam nr 16 Lembitu). Käesoleval ajal toimub ettevõtte poolt kinnistul paiknevate olemasolevate hoonete andmete täpsustamine registriandmete korrigeerimiseks. Kõige uuemad rajatised kinnistul on 2017. a väljastatud projekteerimistingimuste alusel rajatud neli 18 m kõrgust märja vilja silo, millele on väljastatud kasutusluba 11.11.2020.a.

Detailsed uuendatud andmed ehitisregistrisse kandmiseks on esitatud detailplaneeringu seletuskirjas ja siinkohal neid ei korrata.

Ala piirneb kirdes Lembitu tn 1b transpordimaa kinnistuga (raudtee ala), idas Lembitu tn 1e ärimaa kinnistuga, edelas Väike kaar 33b ja Väike kaar 33c tootmismaa kinnistutega. Väike kaar 33a kuni Väike kaar 39 on elamumaa lääne- ja loodesuunal ning üle Väike kaar tänava on valdavalt elamumaad.

Loodesuunas paiknevad aga tootmismaad:

- Väike kaar 41 (Naaskel OÜ toodab eritellimusel puidu - ja mööblitooteid, omab keskkonnaluba saasteainete heitmiseks välisõhku nr L.ÕV/326186).
- Väike kaar 41a (osaühing KASKAAD-TS tegeleb jäätmekäitlustegevusega - plastjätmete purustamine graanuliteks plastipurusti abil, omab keskkonnaluba jätmete taaskasutamiseks nr L.JÄ/326948).
- Väike kaar 41b (osaühing DOZ OÜ, mis tegeles puitdetailide viimistlemisega ning omab keskkonnaluba saasteainete heitmiseks välisõhku nr L.ÕV/326185).

Tartu Mill AS omab keskkonnaluba (jäätmeluba) nr [L.JÄ/328676](#) toiduainetööstuses jätmete tekitamiseks. Jäätmed antakse üle vastavat luba omavale ettevõttele.

Tartu Mill AS omab samuti keskkonnaluba (välisõhu saasteluba) nr [L.ÕV.TM-187505](#), kuna ettevõttel on üle 1 MWth nimisoojusvõimsusega gaasipõleti ning mitmed punktallikad, millest on loaga reguleeritud tahkete osakeste (PM-sum) heide. Käitaja on täitnud loa tingimusi ning teadaolevalt loaga kehtestatud heitkoguste ületamist ei ole esinenud. 2017-aastal on läbi viidud peamistest heiteallikatest ka kontrollmõõtmised, mis näitasid loas lubatust tunduvalt väiksemaid heiteid (vt ptk 5.3.2).

Planeeritaval alal on olemas kõik vajalikud tehnovõrgud (vesi, ühiskanaliseerimine, gaas, side, elekter). Sademevesi suunatakse praegu kõvakattega aladelt restkaevudega olemasolevasse linna ühisvoolsesse kanalisatsiooni.

Tootmises, elevaatoris ja ladudes küttesüsteeme pole. Talveperioodil köetakse veskitootmisprotsessis tekkiva soojusega. Maagaasi kasutatakse vaid vilja kuivatamiseks varumisperioodil. Kontori- ja olmeruumide soojavarustus on lahendatud elektrikütte ja õhksoojuspumpadega.

4.2 Geoloogia ja hüdrogeoloogia

[Ehitusgeoloogia Fondis](#) on piirkonna kohta saadaval Väike kaar 33 ehitusgeoloogiliste uuringute aruanne¹. Aruande kohaselt asub piirkond Kagu-Eesti lavamaal, mattunud Raadi-Maarjamõisa ürgoru kohal. Ala on 0,4...3,05 m paksuselt täidetud. Täitepinna on väga erineva koostise ja tihedusega, koosnedes liivast, kruusast, killustikust, ehitusprahist,

¹ Alus-geoloogia OÜ. 2003. Tartu, Väike kaar 33 ehitusgeoloogilise uuringu aruanne.

saviliivast, slakist, mullast ja kividest. Täitekihi all esines kohati mullakiht, mille paksus on 0,25...0,45 m.

Loodusliku pinnakatte moodustavad alal tolmu- ja peenliiv, saviliiv kuni liivsavi (moreen), peenliiv ja saviliiv. Saviliiv on abs kõrgusel 59,25...61,75 m, kihi paksus on 2,0...3,45 m. Moreenikiht on põhiliselt punakaspruuni värvusega, plastse konsistentsiga (kõvast pehmeplastseni) ja sisaldab 10...30% jämepeurdu.

Ehitusgeoloogilised tingimused on head. Vundamentide rajamisel moreenpinnasesse tuleb vältida vee kogunemist kaevikutesse, vastasel juhul kaotab pinnas kandevõimes. Vett saab drenida moreeni all lasuvasse liivakihti.

4.3 Kaitsealused loodusobjektid

Eesti Looduse Infosüsteemis (EELIS) puuduvad 14.11.2020 seisuga registreeringud kaitsealuste objektide kohta planeeringualal ja selle mõjualal.

Lähim looduskaitsealune objekt on u 170 m kaugusel planeeringualast kagus olev kaitseala - piistu „Tammeallee; Riia tn tammeallee“ (keskkonnaregistri kood [KLO1200250](#)).

Lähimad Natura 2000 võrgustikku kuuluvad alad - Ropka – Ihaste linnuala ([EE0080313](#)) ja loodusala ([EE0080313](#)) jäävad planeeringualast u 2,8 km kaugusele. Natura võrgustiku alad on siseriiklikult kaitse all Ropka-Ihaste looduskaitsealana ([KLO1000633](#)).

4.4 Kultuuriline keskkond

[Kultuurimälestiste riikliku registri](#) kohaselt ei asu 14.11.2020 seisuga planeeringualal ega selle läheduses ühtegi muinsuskaitseobjekti, mis võiks kavandatavale tegevusele piiranguid seada.

Lähimad kultuurimälestised on planeeringualast kirdes paiknevad raudteejaama hooned (Tartu raudteejaama veetorn - [7016](#), Raudteetöölise elamu Tartus Vaksali 4 - [7014](#), Tartu raudteejaama hoone Vaksali 6 - [7013](#), Raudteetöölise elamu Tartus Vaksali 8 - [7015](#)) ning neid ümbritsev piiranguvöönd.

Planeeringualal paikneval teraviljaelevaatoril endal on kultuurilooline väärtus. Elevaatori ehitusprojekt pärineb aastast 1939 ning see on ehitatud 1940-41. 1944. aastal püüdsid sakslased elevaatorit õhkida äärmise postireia purustamisega, mille tagajärjel vajus ehitus viltu. Unikaalse taastamisoperatsiooniga viidi see taas püstitasendisse. Elevaatori väärtuseks peetakse, et tegu on tänaseni tegutseva varajase moodsa teraviljahoidla-töötlemishoone näitega².

Tartu linna kultuuriväärtusega asjade ja mälestiste registeris³ on elevaator tunnistatud säilitamisväärtusega objektiks. Varasemalt on tehtud ettepanek elevaator arvata ka riiklikuks kultuurimälestiseks⁴.

² Tamm, E., Kimmel, T. 2010. Tartu linna kaitsmata ehituspärand 1870–1991.

³ <https://info.raad.tartu.ee/muinsus.nsf/0/58838CF9D3231F1E422569CB002F2C31>

⁴ https://register.muinas.ee/ftp/XX_saj._arhitektuur/maakondlikud%20ylevaated/tartumaa/Tartu.pdf

5 Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju analüüs

Kavandatava tegevusega kaasnevate keskkonnamõjude esinemise esmane analüüs ja hindamisulatus on paika pandud KSH väljatöötamise kavatsuses. **Mõjuvaldkondi, mille puhul väljatöötamise kavatsuses on sätestatud olulise mõju puudumine, KSH aruandes ei käsitleta.**

5.1 Mõju veekeskkonnale

Planeeringuala veevarustus ja kanalisatsioon toimub olemasoleva Tartu Vesi AS-ile kuuluva ühisveevarustuse süsteemi võrkude baasil. Planeeringuala kontaktvööndis puuduvad veekogud.

Väike kaar 33 kinnistul paikneva Tartu Mill AS käitise veetarve on 450 ... 500 m³ kuus (u 15 m³/d), millest u 50 m³ kasutab labor ja u 40 m³ kontor. Käitise labori ja kontori veetarbega samaväärne kogus tekib ka reovett. Veskis tarvitatakse u 400 m³ vett kuus, mis läheb toodetesse.

Detailplaneeringu realiseerumisel toimub küll toodangu mitmekesistamine, kuid tootmise üldise mahu olulist suurenemist ette ei nähta, seega kinnistu veevajadus ei suurene. Eelnevast lähtuvalt olulist mõju piirkonna vee kvantiteedile, sh joogivee kättesaadavusele ei avaldata. Ühiskanalisatsiooni süsteemi ei lisandu ka reoveekoguseid ega kontsentratsioone, mis ületaks Tartu linna reoveepuhasti vastuvõtuvõimet või erineksid oluliselt praegusest.

Planeeringuala puhul on tegu suhteliselt kaitstud põhjaveega alaga. Planeeringuala on valdavalt kõvakatteline (hooned, asfaltplatsid ja tänavakivi). Arvestades tegevuse iseloomu (toiduainetööstus) ei kasutata käitises olulises koguses keskkonnaohtlikke kemikaale. Puuduvad kütusemahutid vms lokaalsed kemikaalide hoiustamise mahutid. Planeeringuala sademevesi suunatakse kõvakattega aladelt restkaevudega olemasolevasse linna ühisvoolsesse kanalisatsiooni. Detailplaneeringus on kavandatud teine liitumispunkt ja ühendustoru Lembitu tänava olemasoleva sademeveetorustikuga. Kuna ala on juba praegu kõvakatteline, siis ei suurenda planeeringu elluviimine ärajuhtimist vajava sademevee koguseid.

Kuna lokaalset reovee käitlust, sh heitvee immutamist või suublasse juhtimist, ei toimu, siis ei kaasne tegevusega olulist mõju pinna- või põhjaveele.

Kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole ette näha piirkonna hüdroteoloogiliste tingimuste muutust. Planeeringuga ei nähta ette maa-aluste korruste rajamist, mis võiks mõjutada põhjavee režiimi.

Eelneva põhjal kavandatava tegevusega kaasnevana olulist mõju veekeskkonnale ei kaasne.

5.2 Mõju pinnasele

Planeeringualal on pikka aega toimunud tootmistegevused. Samas pole alal toimunud keskkonnaohtlikku tootmist ega suuremahulist naftasaaduste vm keskkonnaohtlike kemikaalide hoiustamist, vaid tegu on toiduainetööstuse kasutuses oleva alaga. Seega ei ole alal eeldada olulise keskkonnareostuse olemasolu.

Ala kohta teadaolevalt reostusuuringuid tehtud ei ole, kuid kuna alal otseselt reostuskahtlus puudub, siis ei ole asjakohane ka DP koostamisel pinnaseuuringut läbi viia. Likvideeritavatele hoonetele tuleb koostada lammutusprojekt koos vastava jäätmekavaga. Hoonete ja rajatiste lammutamise ning igasuguse **ehitustegevuse käigus tehtavate kaevetööde puhul tuleb edaspidi tähelepanu pöörata juhuslikele reostusleitududele**. Kui avastatakse näiteks pinnasevee kihil õlikile või ka nähtavate reostustunnustega (lõhn, tumenenud pinnas) pinnasekiht, tuleb tööd peatada.

Seejärel tuleb kindlaks teha reostuse olemus ja ulatus ning vajadusel eemaldada ja käidelda ülenormatiivselt reostunud pinnas.

Oluline on järgida, et hoonestatavatel aladel poleks tegu ülenormatiivse reostusega vastavalt keskkonnaministri 28.06.2019. a määrusele nr 26 „[Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases](#)“. Jälgida tuleb sealjuures, et kuna Tartu Mill AS puhul on tegu toiduainetööstusega, siis kehtivad alale vastavalt määrusele nr 26 elamumaa piirnormid.

Planeeringualast kirdesse jääb raudtee territooriumile (Vaksali tn 12a) kohaliku taseme jääkreostusobjekt nr [JRA0000091 Tartu veduridepoo naftasaaduste hoidla](#). Jääkreostusobjektilt on Keskkonnaregistri andmetel reostunud pinnas likvideeritud ning reostuse levimisoht planeeringualale seega puudub.

Planeeringualal visuaalse vaatluse alusel reostust ei ole tuvastatud. Samuti ei anna ala ajalooline kasutus toiduainetööstusena alust eeldada olulise reostuse esinemist. Normidele vastavuse hindamiseks on asjakohane alal ehitusgeoloogiliste uuringute koostamisel, mille raames teostatakse pinnase puurimisi, teostada ka pinnase reostusuuring. Asjakohane on määrata pinnases eeskätt naftasaaduste esinemist.

5.3 Mõju õhukvaliteedile

5.3.1 Ehitustegevuse õhusaaste

Planeeringu elluviimisega kaasnev ehitustegevus võib põhjustada õhukvaliteedi ajutist halvenemist peamiselt tolmu tekkimise kaudu.

Kavandatavate ehitustööde käigus võib õhusaastet põhjustada puistes ehitusmaterjalide laadimine ja ladustamine ning kaevetööde läbiviimine planeeringualal. Puistematerjalide kuhjas ladustamisel võivad tolmu emissioonid esineda mitmel etapil: materjali kuhjadesse laadimisel, tugevate tuuleilide korral ja materjali kuhjast eemaldamisel. Laadimisseadmete ja veoautode liikumine võivad samuti tolmu emissioone põhjustada. Ehitustööde ajal tekitavad transpordivahenditest heitgaase veoautod, millega transporditakse puistematerjale ning muud ehitusel kasutatavad diiselmootoriga transpordivahendid. Siiski, võib järeldada, et puistematerjalide laadimine ja ladustamine ning diiselmootoriga transpordivahenditega kasutamine ei tekita olulisi õhukaitsealaseid probleeme. Samuti ei ole ehitustöödel antud alalt olulist õhu saasteohtu naaberaladele.

Tolmuemissioone ehitustöödel on võimalik vältida materjali langemiskõrguse vähendamise abil, ehitusmaterjalide katmisega veol ja ladustamisel, vajadusel lenduva materjali niisutamisega, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega.

Ehitustegevuse õhusaaste näol on tegu lühiajalise mõjuga, mis tekitab keskkonnale täiendavat, kuid mööduvat koormust.

5.3.2 Tootmistegevuse õhusaaste

Tartu Mill AS käitisele on väljastatud keskkonnaluba [L.ÕV.TM-187505](#) saasteainete viimiseks paiksetest heiteallikatest välisõhku. Välisõhku emiteeritavad saasteained on loa kohaselt tahked osakesed, lämmastikdioksiid, süsinikmonooksiid ja kütuse põletamisel tekkivad lenduvad orgaanilised ühendid.

Käitisel on keskkonnaloa kohaselt 18 heiteallikat, millest üks on maagaasil töötav põletusseade ning 17 vilja ja jahu käitlemisega seonduvad tolmuheidet põhjustavad heiteallikad. **Käitis mõjutab õhukvaliteeti eeskätt läbi tolmuheitme**, mida tekitavad tootmisprotsessi erinevad osad. Heiteallikate ülevaade on esitatud järgnevas tabelis. Loa kohaselt suurima heitmega heiteallikate heitkoguseid on kontrollitud ka otseste mõõtmistega viimati 2017 aastal⁵. Mõõtmiste alusel jäid reaalsed tahkete osakeste heitkogused tunduvalt väiksemaks kui loal esitatud.

Kuna Tartu Mill AS käitise keskkonnaloa taotlus on koostatud enne keskkonnaministri 27.12.2016 määruse nr 75 „[Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid](#)“ kehtima hakkamist, siis ei ole loas esitatud eraldi tahkete osakeste peenete fraktsioonide (PM10 ja PM2.5) heitkoguseid. Selleks aga, et hinnata tegevuse vastavust kehtivatele õhukvaliteedi piirnormidele on vaja teada just PM10 ja PM2.5 heitkoguseid. Just tahkete osakeste peenemad fraktsioonid on olulised ka tervise mõjude seisukohalt. Peenosakeste kõrged kontsentratsioonid suurendavad südamehaiguste, kopsuhaiguste, astma ning mitmete teiste terviserikete riski. Tartu linna puhul esineb kõrgendatud peenosakeste kontsentratsioon just kesklinna piirkonnas. Peenosakeste heidet põhjustab nii liiklus, kütmine kui ka tööstusettevõtte⁶.

Käesolevas mõjude hindamises on lähtutud konservatiivsest lähenemisest ning eeldatud halvimat olukorda, kus käitise PMsum heide koosneb eriti peenete osakestest heitmest ehk $PM_{sum}=PM_{10}=PM_{2.5}$. Vilja käitlusele kehtivate arvutusmetoodikate alusel annab selline lähenemine tugevalt ülehinnatud tulemused just peenete ja eriti peenete osakeste heitmete osas⁷. Enamike heiteallikate osas on võimalik ööpäevaringne ja aastaringne töötamine. Viljakuivati ja viljakuivati kütteseadet töötavad viljavarumise ajal ehk suve- ja sügiskuudel.

Tabel 1. Tartu Mill AS käitise tolmuheidet põhjustavad heiteallikad.

Nimetus	Nr	Ava läbimõõt, m	Väljumis-kõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	Koordinaadid	PM-sum, g/s (loal)	PM-sum, g/s (mõõtmine)
Esmane puhastusliin 3 ja/või 1	203	0.63	17	8.31	25	6473147, 658301	0.081	
Jahvatusliinide pneumotransport	301	0.52	31	8.98	35	6473163, 658283	0.056	
Jahvatusliinide pneumotransport	302	0.63	31	17.03	20	6473153, 658288	0.087	
Kotijahu pakkimisliin	514	0.25	31	8.7	20	6473179, 658304	0.006	
Nisujahvatusliin	305	0.5	18	6.86	20	6473165, 658280	0.025	
Pakijahu pakkimisliin	515	0.25	31	9.43	20	6473182, 658301	0.004	
Puhastus-, ja jahvatusliinid 1,2,3,4,5	616	0.32	31	4.07	20	6473189, 658292	0.009	
Rukkijahvatusliin	304	0.6	20	4.38	20	6473169, 658283	0.023	
Teisene puhastusliin 4 ja/või 2	306	0.6	31	4.94	20	6473160, 658282	0.026	
Väljastusliin 5	411	0.15	13	5.09	20	6473172, 658300	0.002	
Väljastusliin 5	410	0.15	4	9.79	20	6473153, 658298	0.003	

⁵ Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2017. Tartu Mill AS 05.09.2017.

⁶ Orru, H. 2008. Välisõhu kvaliteedi mõju inimese tervisele Tartu, Kohtla-Järve, Narva ja Pärnu linnas. Peentest osakestest tuleneva mõju hindamine.

⁷ AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 9: Food and Agricultural Industries: 9.9.1 Grain Elevators And Processes. Kättesaadav: <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch09/final/c9s0909-1.pdf>

Väljastusliin 5	413	0.2	26	7.42	20	6473158, 658271	0.005	
Vastuvõtt	109	0.81	5	8.57	20	6473110, 658352	0.087	
Vastuvõtt, väljastus	107	1.1	50	6.2	20	6473127, 658325	0.116	0.0124
Vastuvõtt, väljastus, puhastus	108	0.78	3	5.05	25	6473109, 658352	0.034	
Viljakuivati ⁸	717	2.14	20	6.53	30	6473114, 658352	0.634	0.0058

Tootmise soojusvarustus toimub maagaasi baasil. Käitisel on kasutusel 3,5 MWth nimisoojusvõimsusega kuivatiahi, mis töötab korstnale kõrgusega 14 m, läbimõõduga 0.6 m ja joonkiirusega 1.31 m/s. Kuna põletusseade tarbib kütusena maagaasi on olulisemateks heitmeteks lämmastikoksiidid (0.192 g/s), süsinikmonooksiid (0.192 g/s) ja lenduvad orgaanilised ühendid (0.013 g/s)⁹.

Käitise poolt õhukvaliteedile avalduvat mõju hinnatakse lähtuvalt keskkonnaministri määrusele 27.12.2016 nr 84 „[Õhukvaliteedi hindamise kord](#)“. Lisaks käitise enda heiteallikatele arvestatakse õhukvaliteedile mõju hindamisel ka piirkonnas teadaolevaid teisi heiteallikaid. Piirkonna teiste heiteallikate andmed on saadud KOTKAS heiteallikate registrist. Võimaliku mõjuala ulatuseks võeti 1 km, arvestades, et Tartu Mill AS käitise puhul esineb võrdlemisi kõrgeid heiteallikaid, mille mõjuala ulatus võib olla suurem kui määruks 84 määratud 500 m. Arvestatud on heiteallikate registris olevaid heiteallikaid, millega esineb samade saasteainete heide. Naabruses paiknevate heiteallikate osas on lähtutud heiteallikate registris olevatest heiteallikate parameetritest, saasteainete heitkogustest ja tööaja dünaamikast. Tahkete osakeste heitme puhul on lähenetud konservatiivselt ning PM10 ja PM2.5 heitkoguse info puudumisel on PMsum loetud võrdseks PM10 ja PM2.5-ga.

Hajumisarvutused teostati US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhineva arvutusmodeliga AERmod. Mudelit kasutati tarkvara AERMOD View abil, mis on toodetud Lakes Environmental Software poolt. Mudelarvutuse võrgusilma suuruseks määrati 50x50 m, sh käitise enda tootmisterritooriumi ulatuses lülitati arvutusvõrk välja esitamaks kontsentratsioone väljaspool tootmisterritooriumit. Mudelis kasutati kliimaandmetena Tartu-Tõravere meteoroloogiajaama andmeid perioodist 2017-2019. Hajuvusarvutustes võeti arvesse ka maapinna reljeefi vastavalt Maa-ameti kõrgusmodelile võrgulahusega 10 m. Hajuvusarvutuste tulemused on esitatud järgnevas tabelis. Saasteainete osas, millel võib esineda kontsentratsioon, mis ulatub üle 30 % piirväärtusest, on esitatud hajuvuskaardid.

Tabel 2. Õhukvaliteedi hajuvusarvutuste tulemused.

Us nr	Nimetus	ÕPV	ÕPV, µg/m ³	Aastas lubatud ületamiste arv	Maksimaalne kontsentratsioon Cm, µg/m ³	Cm/ÕPV
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	1h	200	18	140 ¹⁰	0.70
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	aasta	40		8	0.19
630-08-0	Süsinikoksiid	8 h	10000		103	0.01
NM VOC	Lenduvad orgaanilised ühendid	1 h	5000		4	0.00
NM VOC	Lenduvad orgaanilised ühendid	24 h	1000		2	0.00

⁸ Töötab suve ja sügiskuudel.

⁹ Heitkoguste osas lähtuti kehtivast keskkonnanalost.

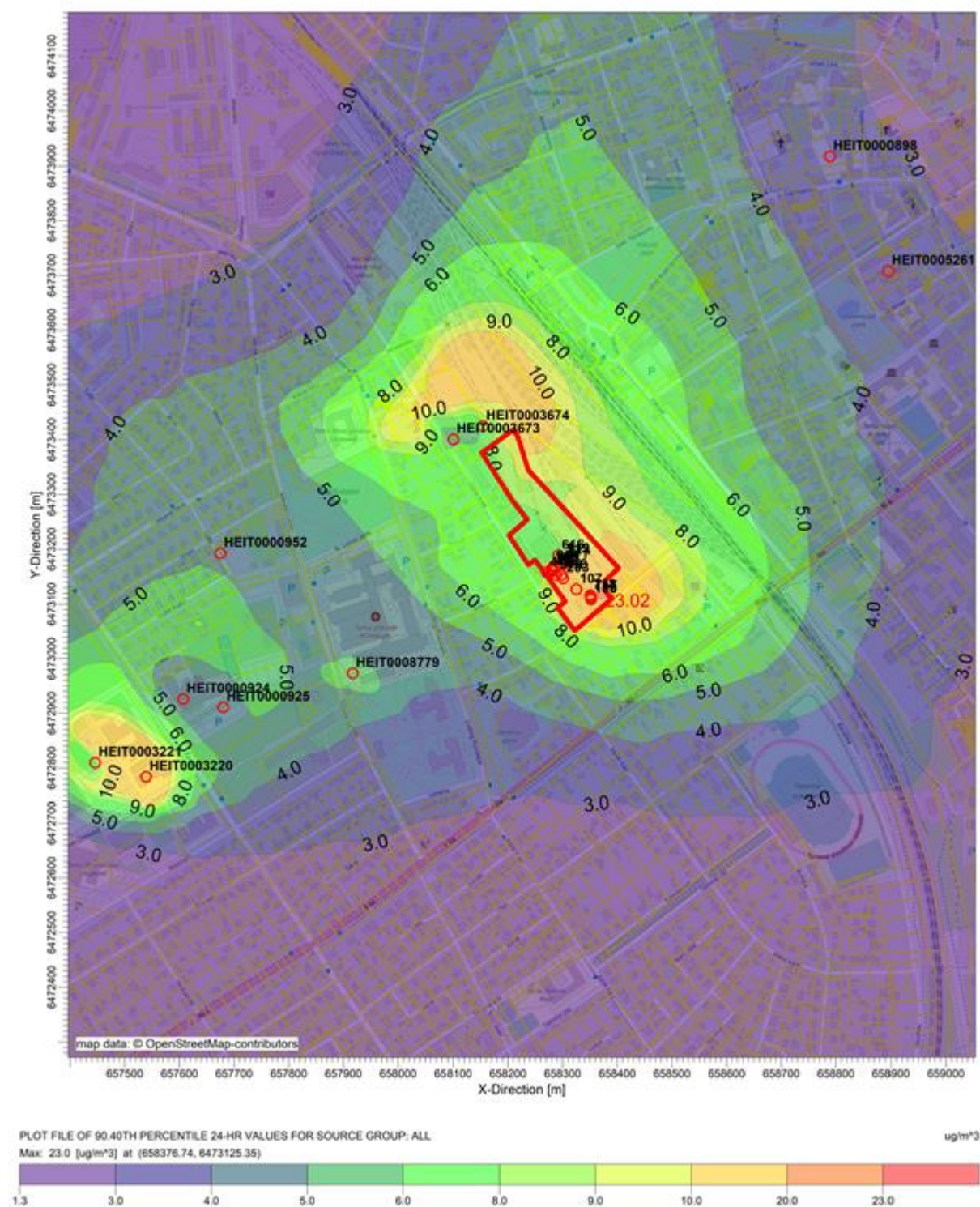
¹⁰ Maksimum tekib Tartu Ülikooli heiteallika HEIT0003221 vahetus ümbruses ja ei ole põhjustatud Tartu Mill AS heiteallikate tegevusest.

PM10	Peenosakesed	24 h	50	35	23	0.46
PM10	Peenosakesed	aasta	40		12	0.30
PM2.5	Eriti peened osakesed	aasta	25		12	0.48



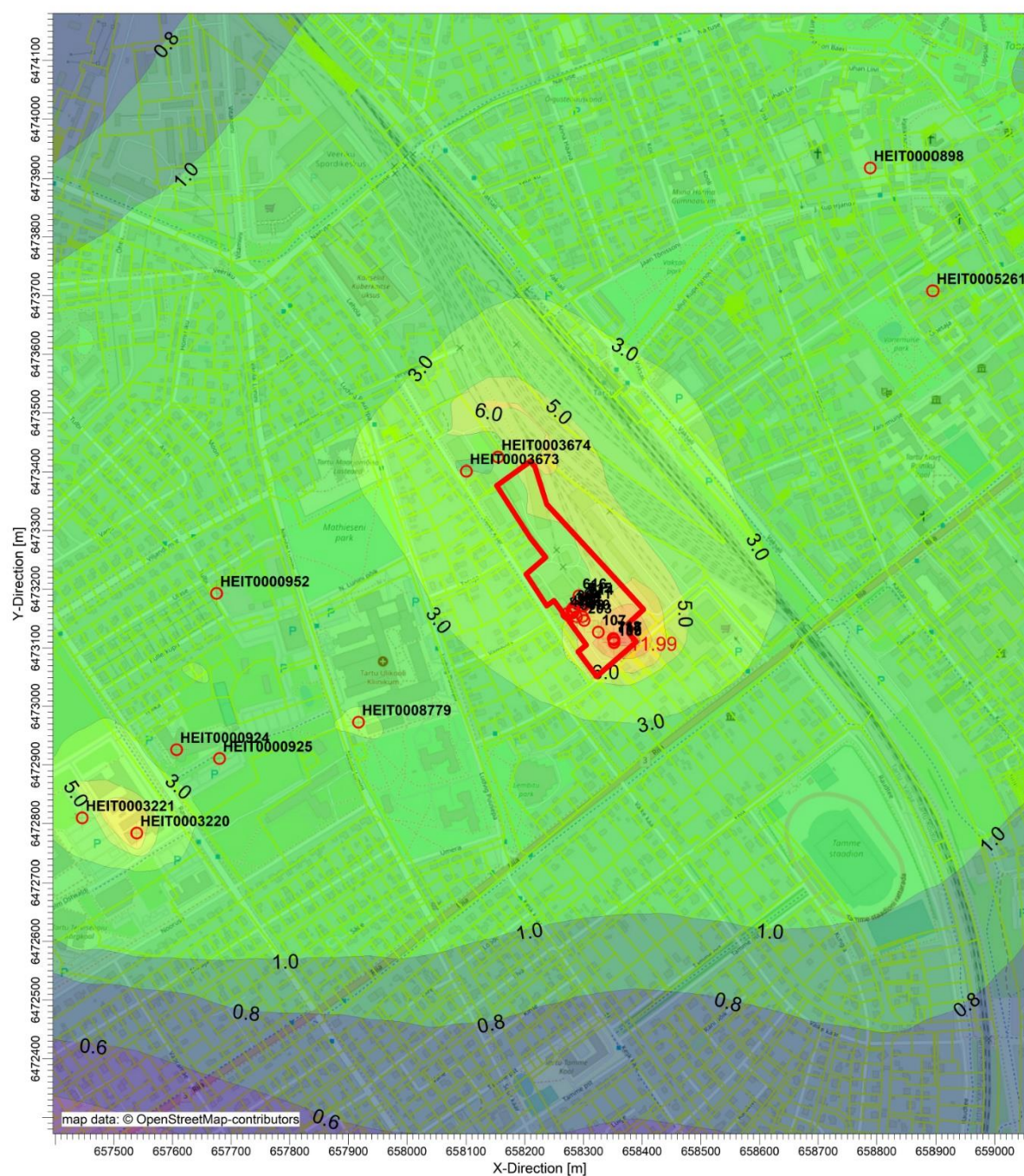
Joonis 5. Käitise heiteallikate plaan.

Tartu Mill AS - peenosakesed
Maksimaalne 24h kontsentratsioon, 90,4 protsentiil



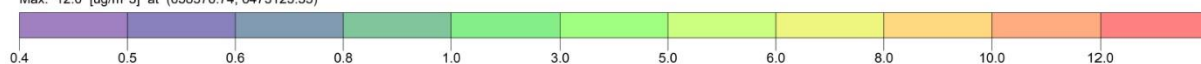
Joonis 6. Peenosakeste maksimaalne 24 h kontsentratsioon 90,4 protsentiilil Tartu Mill AS heiteallikate mõjupiirkonnas. Piirväärtus 50 µg/m³, lubatud 35 ületamist aastas.

Tartu Mill AS - peenosakesed ja eriti peened osakesed
Maksimaalne aasta keskmine



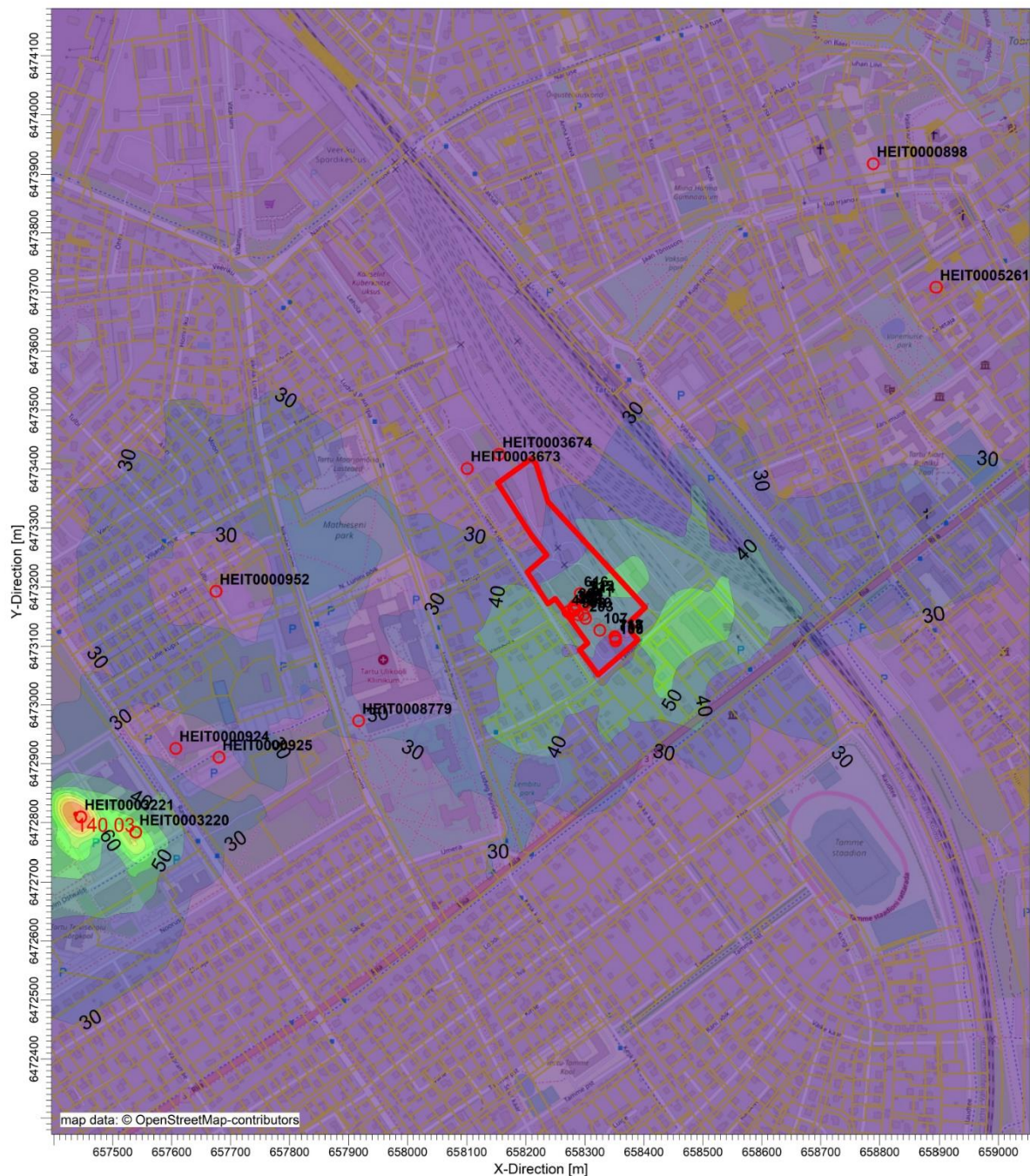
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES AVERAGED ACROSS 3 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 12.0 [ug/m³] at (658376.74, 6473125.35)

ug/m³



Joonis 7. Peenosakeste ja eriti peenete osakeste maksimaalne aasta keskmine kontsentratsioon Tartu Mill AS heiteallikate mõjupiirkonnas. Piirväärtus peenosakestel 40 µg/m³ ja eriti peenetil osakestel 25 µg/m³.

Tartu Mill AS - lämmastikdioksiid
Maksimaalne 1h kontsentratsioon



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 140 [ug/m³] at (657436.98, 6472814.60)

ug/m³



Joonis 8. Lämmastikdioksiidi maksimaalne 1h kontsentratsioon Tartu Mill AS heiteallikate mõjupiirkonnas. Piirväärtus 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hajuvusarvutuste alusel ei ole oodata ei Tartu Mill AS käitise heiteallikate ega ka piirkonna teiste heiteallikate koosmõjus õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist. Detailplaneeringuga kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole otseselt oodata uute heiteallikate lisandumist käitise territooriumile. Kavandatavad viljamahutid ei ole sarnaselt praegu olemasolevatele

mahutitele oma olemuselt heiteallikad. Kavandatavate tootmishoonete laiendamiste osas puudub DP staadiumis täpsem teave hoonetes tulevikus paiknema hakkavate tootmisliinide täpse lahenduse osas. See määratakse vastavate ehitusprojektidega. Võimalik on, et olemasolevate heiteallikate osas toimuvad tulevikus ümberkorraldused ning ei saa välistada ka uute heiteallikate lisandumist. Arvestades hajuvusarvutuste alusel käesoleval ajal tekkivate saasteainete kontsentratsioonide suhet piirväärtustesse, siis võib hinnata, et alale on võimalik rajada ka täiendavaid heiteallikaid ilma õhukvaliteedi piirväärtusi ületamata. **Uute heiteallikate lisandumisel või olemasolevate heiteallikate parameetrite/heitkoguste muutmisel tuleb käitajal taotleda keskkonnalaola muutmist ja keskkonnalaola muutmistaotluse raames hinnata tekkivate saasteainete kontsentratsioonide vastavust õhukvaliteedi piirväärtustele. Keskkonnalaola ei väljastata kui esineb õhukvaliteedi piirväärtuste ületamise võimalus.**

Praegu toimub territooriumil vanadest puisteladudest viljavedu veskisse veokitega, millele laaditakse vili ratastraktoriga (kopp-laaduriga). Igasuguse laadimisega kaasneb teataval määral ka tolmu teke ja sattumine väliskeskkonda. Kavandatav tegevus vähendab seega vähesel määral sisetranspordil ja laadimisel tekkiva tolmu sattumist ümbritsevasse keskkonda.

5.4 Müra mõju

Tartu Mill AS käitise peamine keskkonnamõju seisneb mürahäiringus.

Müra on ebaameeldiv või häiriv või muul viisil inimese tervist ja heaolu kahjustav heli ning üks levinumaid ja olulisemaid elukeskkonna kvaliteeti vähendavatest teguritest. Müra mõjub tervisele ja heaolule mitmel moel – võib häirida või raskendada töötamist, infovahetust ja puhkamist, kahjustada püsivalt kõrva ja põhjustada kuulmisvõime halvenemist, stressi või erinevaid funktsionaalseid häireid.

Pidevat mürataset 65 dB peetakse üldjuhul talutava müra ülempiiriks. 70 dB taustamüra raskendab kõnesid ja kõnest arusaamist. Pideva viibimise korral üle 75 dB tugevusega müratsoonis sagenevad elanike kaebused ja võimalikud tervisehäired. Tervisele otseselt kahjulikuks peetakse kehtvat müra tugevusega üle 85 dB. Kuulmiselundi ühekordse kahjustuse riskipiiriks peetakse 130-140 dB tugevusega müra.

Välisõhus levivat müra reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud määrus nr 71 „[Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid](#)”.

Tiheasustusaladel rakenduvad määruse 71 kohased müra piirväärtused. **Müra piirväärtus** on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhiselt. Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele.

Detailplaneeringualaga piirnevad väikeelamute ala ning korruselamute ala juhtfunktsiooniga alad on käsitletavad II kategooria aladena. Liikluse müra piirväärtused olemasolevatele II kategooria aladel on **60 dB ja 55 dB (teepoolsel küljel 65 dB ja 60 dB)**. Tööstusmüra piirväärtused olemasolevatele II kategooria aladel on **60 dB ja 45 dB**.

Ehitusmüra piirväärtusena rakendatakse kella 21.00–7.00 asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest.

5.4.1 Ehitustegevuse müra

Ehitustööde käigus ei saa välistada lühiajaliselt toimuvad häiringud ehitusmüra näol, mille allikaks on viljamahutite, hoonete, teede, tehnovõrkude jt rajatiste ehitusel kasutatavad mehhanismid ja seadmed. Ehitusmüra piirväärtusena rakendatakse kella 21.00–7.00 asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasel vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71.

Tähtsamad müraallikad ehitustöödel on:

- mehhaanilised, hüdraulilised ja pneumaatilised seadmed (näiteks suruõhuhaamrid);
- sisepõlemismootorid.

Piirkonna mürasituatsiooni ehitustööde ajal võib mõjutada ka täiendav autotranspordi (eeskätt raskeveokite) liikumine. Ehitusmüra vähendamiseks ning kehtivatele müra normtasemetele vastamiseks tuleb ööseks müra tekitav ehitustegevus kindlasti peatada ning ehitusmüra kestvusaja vähendamiseks on soovitatav erinevate hoonete ehitustöid võimalusel teostada üheaegselt.

Ehitusmüra näol on tegu lühiajalise mõjuga, mis tekitab keskkonnale täiendavat, kuid mööduvat koormust.

5.4.2 Tööstusmüra

Tartu Mill AS käitiseiga seonduvalt on esinenud mürakaebusi ümbritsevate alade elanike poolt. Ka Tartu linna välisõhus leviva [keskkonnamüra vähendamise tegevuskava aastateks 2019-2023](#) järgi on AS Tartu Mill üks Tartu linna ettevõtteid, kellega tehakse müra-alast koostööd.

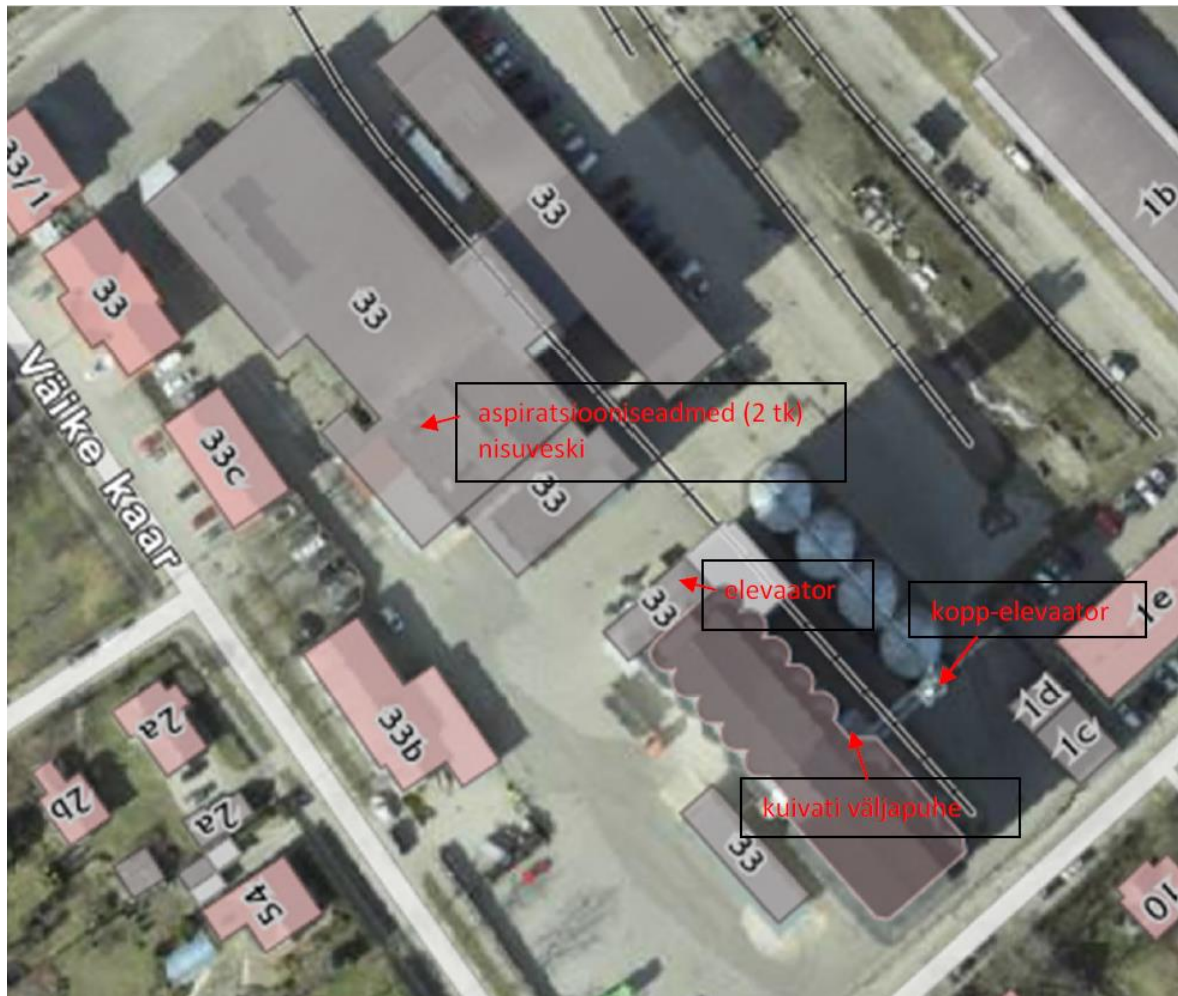
Terviseameti Tartu labor teostab Tartu Mill AS tellimusel perioodilisi müramõõtmisi. Samuti on ettevõtte tellinud mitmeid mürahinnanguid eesmärgiga kaardistada müra tekke kohad ning leida viise müra vähendamiseks.

Müratasemete ja -häirivuse vähendamisega on viimastel aastatel aktiivselt tegeletud. Veokitelt öisel ajal vilja mahapumpamist enam ei teostata. Müra vähendamiseks ehitati ümber veski aspiratsioon, puhastatud õhu väljavool suunati siseõue suunas. Õhupuhastussüsteemide väljalaskeavad on varustatud filtrite ja mürasummutitega, väljalaskeavad on suunatud elamupiirkondadest kõrvale, öiseid laadimistöid tehakse ainult suletud hoonetes. 2018.a paigaldati territooriumile täiendavad mahutid märja vilja ladustamiseks, mis muuhulgas varjestavad kuivatist leviva heli levikut.

2020. aastal muudeti nisuveski jahutranspordi turbiini väljapuhke ava asukohta, mis viidi katusel rukkiturbiini kõrvale, nii saadi ühe müratõkke barjääriga (2m kõrgune ekraan) piirata tekkivat müra (õhu mühinat). Selline lahendus võimaldas hoones nisuveski torustikule paigaldada täiendava summuti.

Samuti paigaldati 3 m kõrgune ekraan elevaatori ventilaatori väljapuhke avale. Ekraan asetseb katusepinnast 0,3 m kõrgusel ja materjalina on kasutatud 100 mm paksusi SW kivivilla paneele.

Viimased muudatused on aidanud vähendada Väike kaar 56, Vambola 2a ja Lembitu 10 hoonete juures müratasemeid võrreldes tegevuste eelse olukorraga u 3 dB võrra. Elevaatori ja kuivati väljapuhke müratasemed on vähenenud 4-5 dB võrra.



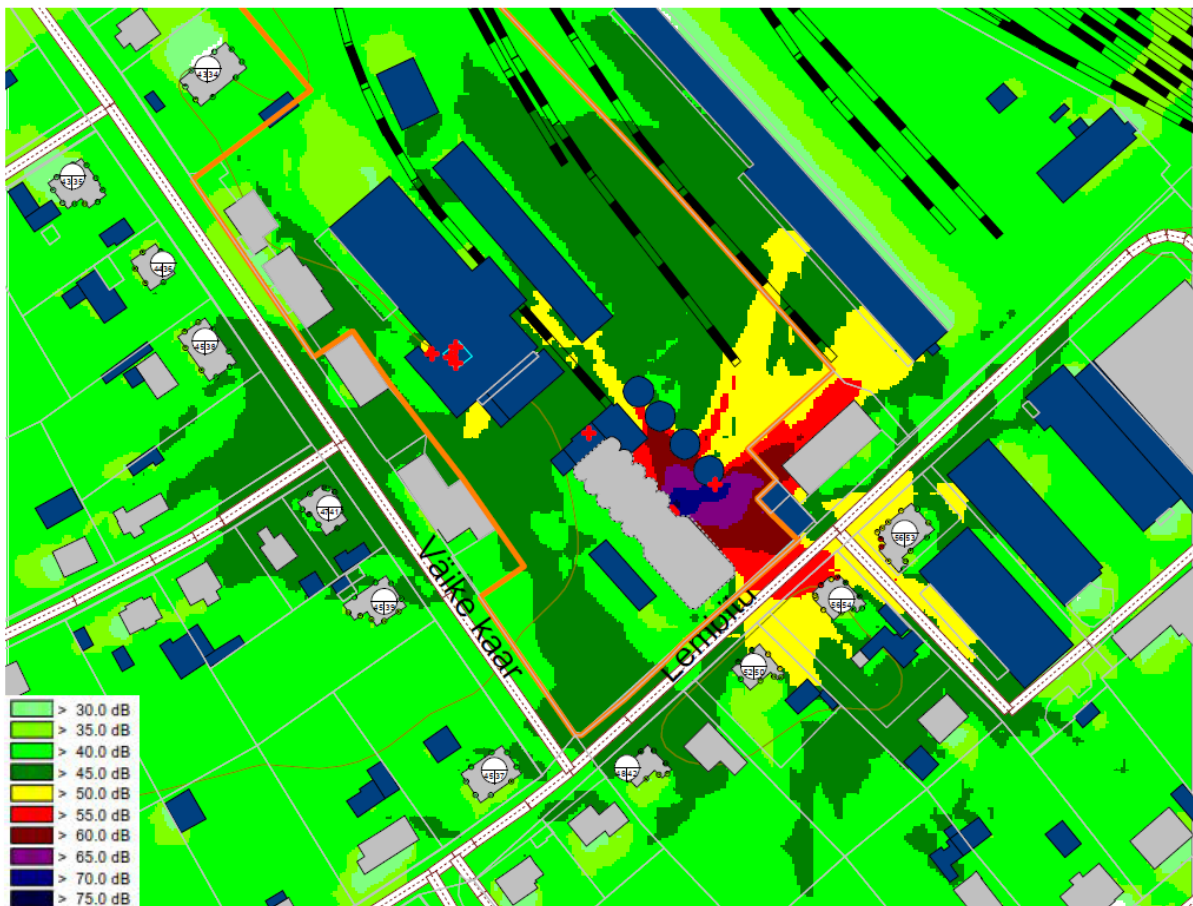
Joonis 9. Käitise peamiste müraallikate plaan.

Detailplaneeringuga kavandatava tegevuse mõju hindamiseks ümbritsevate alade müratasemetele viidi käesoleva KSH koostamise raames Akukon Eesti OÜ poolt läbi käitise müraallikate mürataseme mõõtmine ning müraleviku modelleerimine. **Mürahinnangu tervikaruanne on lisatud KSH lisasse 2.**

Käitise peamised müraallikad on aspiratsiooniseadmed, nisuveski ventilaator, elevaator, kuivati väljapuhe, kopp-elevaator ja kompressoriruumi õhuvõtt (Joonis 9). Käitis töötab ööpäevaringselt 7 päeva nädalas. Hooajaliselt, aastas ligikaudu 1-3 kuud, töötab kuivati ning sel ajal on töötavad kuivati väljapuhe ja kopp-elevaator (töötab tsükliliselt 60-70 % ööpäevas).

Müra olukorra selgitamiseks teostati helirõhutasemete mõõtmised peamiste müraallikate ja lähimate elamute juures, arvutati käsitletava ala ja selle naabruses olevate alade tööstusest tingitud müratasemed maapinna läheduses, arvestades ka planeeringuga kavandatavaid lisanduvaid objekte.

Päevasel ajal kõikide seadmete töötamisel ulatub Lembitu tänava lähimate hooneteni 50-54 dB suurune ja Väike kaare tänaval 45-49 dB suurune samatugevustsoon (Joonis 10). Elamu maa-alade (II kategooria) normtase 60 dB päevasel ajal on seega täidetud. Arvestades, et käitise elevaator öisel ajal ei tööta ulatub Väike Kaare tänava äärsete hooneteni 35-39 dB suurune müratase. Lembitu tänava hooneteni ulatub kuni 50-54 dB suurune müratase (Joonis 12). Lembitu tn 8, 10, 10a, 12 hoonete juures võib seega modelleeringu kohaselt esineda elamu maa-aladele kehtiva müra piirtaseme 45 dB ületamisi. **Olukorras kui kuivati väljapuhe ja kopp-elevaatori süsteem ei tööta on II kategooria normtasemed täidetud nii päevasel kui ka öisel ajal. Seega müra normtasemeid ületada võiv olukord esineb ainult viljakuivati töötamise perioodil öisel ajal.**



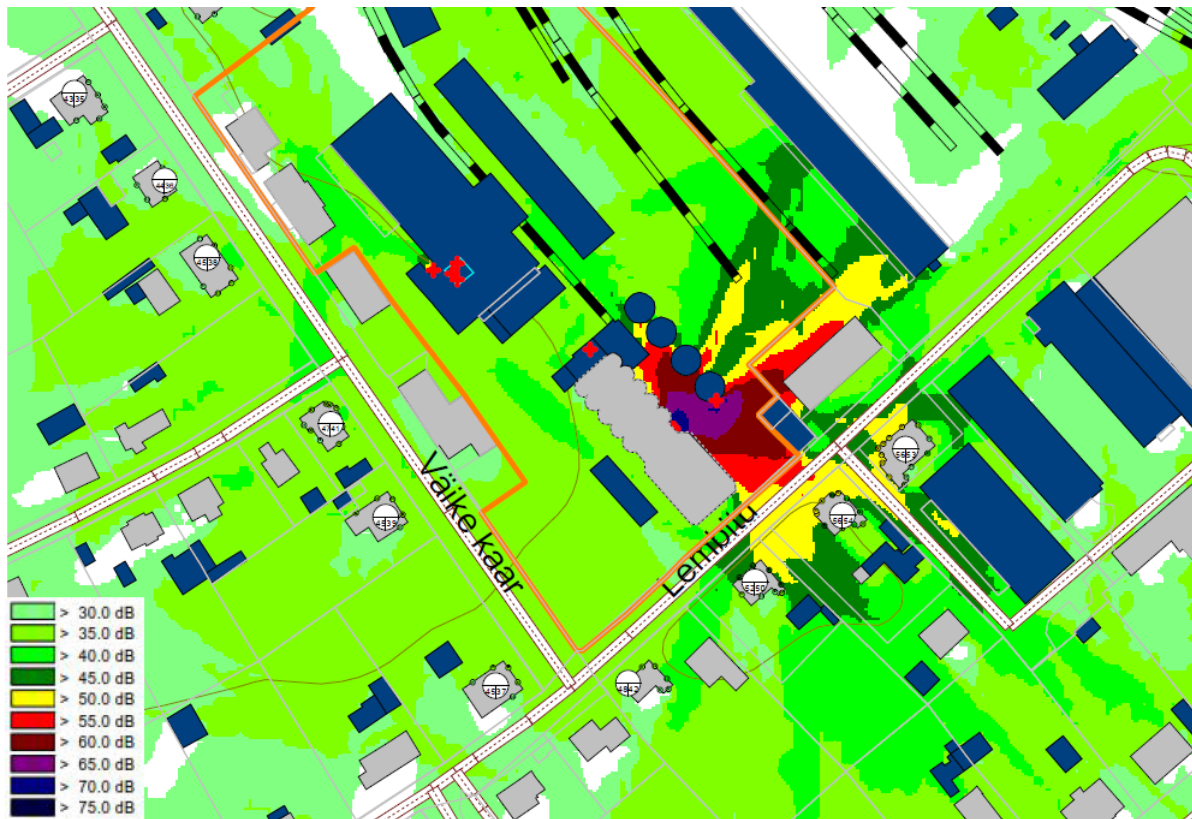
Joonis 10. Kõikide seadmete koos töötamisel esinevad hinnatud müratasemed päevasel ajavahemikul ilma detailplaneeringu kohaste tegevusteta.



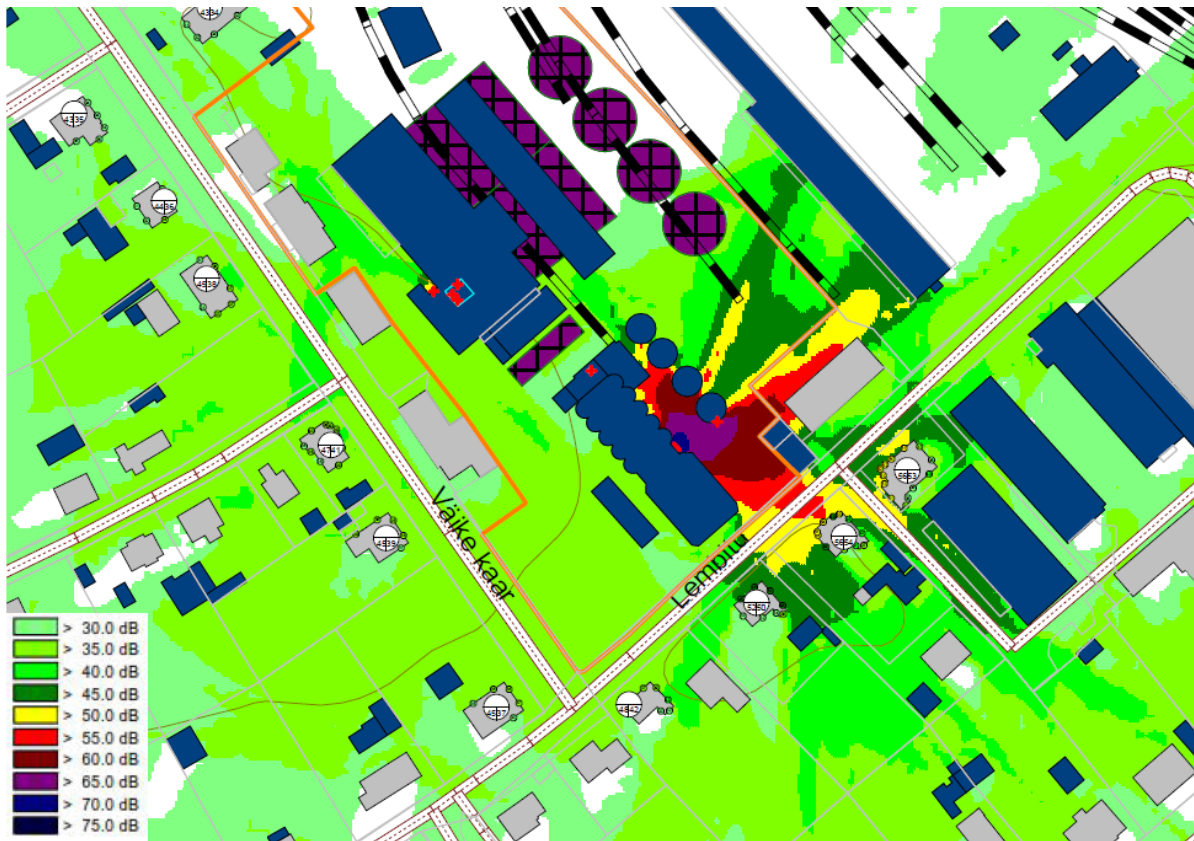
Joonis 11. Kõikide seadmete koos töötamisel esinevad hinnatud müratasemed päevasel ajavahemikul detailplaneeringu realiseerumisel.

Detailplaneeringuga kavandatud hoonete võimalikud laiendused ja kavandatud viljamahutid on kavandatud ettevõtte raudtee poolsele alale. **Olemasolevate müraallikate kõrgust/asukohta planeeringuga ei muudeta ning uutele hoonete osadele ei ole teadaolevalt müraallikaid planeeritud. Uute viljamahutite puhul tekitavad potentsiaalselt müra neid teenindavad transportöörid. Müra tekkimise vältimiseks plaanitakse uute mahutitega seotud kraaptransportöörid ja kopp-elevaatorid ehitada kinnistesse ruumidesse.**

Joonis 11 ja Joonis 13 on näidatud käitise müraolukord päevasel ja öisel ajal arvestades hoonete laiendust ja uute viljamahutite asukohti. Olemasolevate müraallikate müra levikut kavandavad ehitised kuidagi ei mõjuta, sest nad ei jää retseptorite (elamualad) ja müraallikate vahelisele alale.



Joonis 12. Kõikide seadmete, va elevaator, koos töötamisel esinevad hinnatud müratasemed öisel ajavahemikul ilma detailplaneeringu kohaste tegevusteta.



Joonis 13. Kõikide seadmete, va elevaator, koos töötamisel esinevad hinnatud müratasemed öisel ajavahemikul detailplaneeringu realiseerumisel.

Eelneva alusel ei ole oodata, et detailplaneeringu elluviimine halvendaks käesoleval ajal esinevat müraolukorda võrreldes olemasolevaga. Olemasolevate müraallikate müra levikut kavandatavad ehitised ei mõjuta, sest nad ei jää retseptorite (elamualad) ja müraallikate vahelisele alale. Käitis põhjustab eeskätt viljakuivatuse perioodil mürahäiringut, sh võib jätkuvalt esineda lähimate elamualade juures müra öiste piirväärtuste ületamisi. Käitis on järkjärgult rakendanud erinevaid müraleevendusmeetmeid ja juba praeguseks saavutanud olulise müraemissiooni vähenemise võrreldes mõne aasta taguse olukorraga. **Vajalik on jätkata leevendavate meetmete rakendamist tagamaks müratasemete normatiivsus ka viljakuivatuse perioodil.**

Kuna müra normtasemete ületamine tekib kui kuivati ja kopp-elevaator töötavad öisel perioodil (aastas 1-3 kuud). Normtasemete saavutamiseks on seega eeskätt oluline kuivati ja kopp-elevaatori müra vähendamine. Vajalikud meetmed on järgmised:

- Kuivati müratasemete vähendamiseks tuleb lisada õhu väljapuhke kanalile kandiline mürasummuti või rakendada mürasummuti ja mürasummutava resti kombinatsiooni.
- Kopp-elevaatori müra vähendamiseks tuleb torud kinni ehitada või katta torusid ümbritsev metallkonstruktsioon müra summutavate plaatidega (nt tsementplaatidest karkas, kus tsementplaadid paiknevad olemasolevast elevaatorikonstruktsioonist 15-20 cm kaugusel. Elevaatori ja tsementplaadi vahelist vaheala tuleb täita 10 cm paksuse kivivillaga).

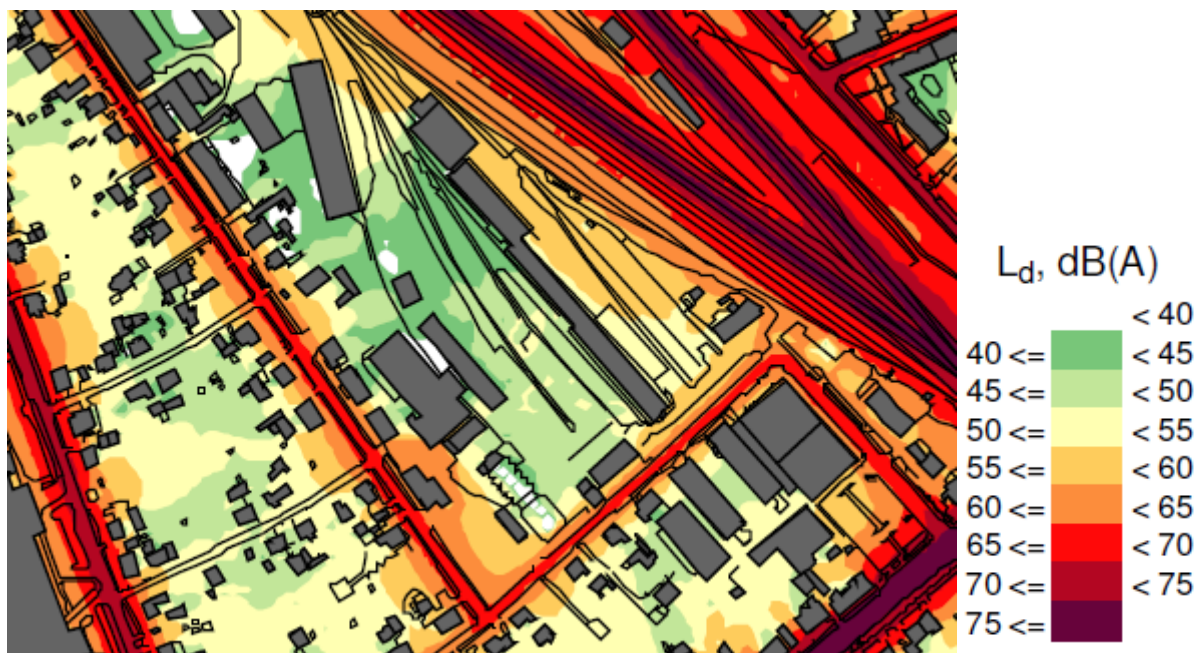
Meetmete rakendamisel on võimalik tagada mürataseme normtasemetele vastavus.

Praegu toimub territooriumil vanadest puisteladudest viljavedu veskisse veokitega, millele laaditakse vili ratastraktoriga (kopp-laaduriga). Kavandatav tegevus vähendab seega vähesel määral transpordil ja laadimisel tekkivat müra.

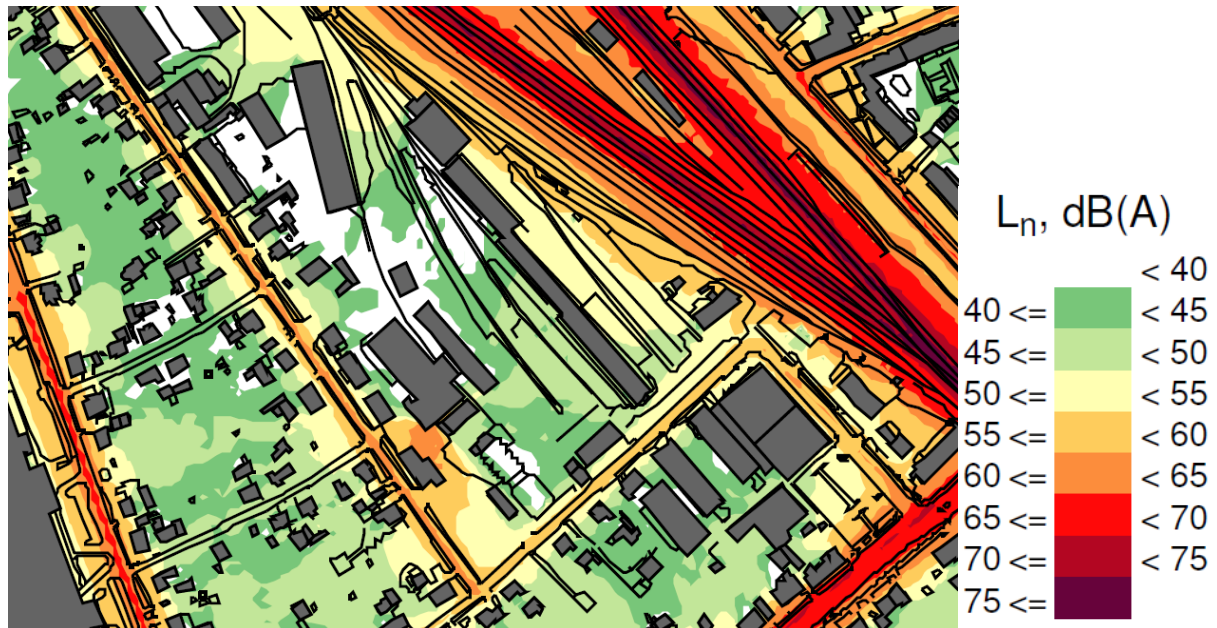
5.4.3 Liikluspõhine

Tartu linn kui ligikaudu 100 000 elanikuga omavalitsus on kohustatud koostama välisõhu strateegilise mürakaardi, mis kajastab linna territooriumil asuvaid tänavaid, raudteid ja tööstusmüra allikaid. Tartu linnas on koostatud [strateegiline mürakaart](#) ja selle alusel on koostatud „[Tartu linna välisõhus leviva keskkonnamüra vähendamise tegevuskava aastateks 2019-2023](#)“. Mürakaardi eesmärgiks on kaardistada müraolukord ja probleemkohad. Tegevuskava koostamise eesmärgiks oli leida optimaalsed meetmed, vähendamaks keskkonnamüra tingitud kahjulikke mõjusid (ja mürahäiringut) eelkõige seal, kus müra mõju ning müra mõjutatud inimeste arv on suur. Tegevuskavas esitati müra ja selle mõju vähendamiseks kavandatud abinõude loetelu, abinõude maksumus (vastava info olemasolu korral), abinõude rakendajad, rakendamise tähtsused ning muud andmed.

Strateegilise mürakaardi siseriiklike kaartide alusel on planeeringuala lähiümbrust liikluspõhise müra mõjutavaks raudteemüra. Väike-Kaare tänava liikluskõikumine ei ole tasemel, mis põhjustaks olulist teeliikluse müra väljaspool tänavamaad. Raudteemüra esinemine ei ole seotud käesoleva KSH objektiks oleva planeeringuga ning selle olulisus sõltub suuresti kaubavoogude intensiivsusest, mida mõjutavad mitmed majanduslikud ja poliitilised faktorid. Positiivse asjaoluna saab märkida, et igasugune elamualade ja raudtee vaheline hoonestus tõkestab raudteemüra levikut elamualadele.



Joonis 14. Väljavõte Tartu linna strateegilisest mürakaardi siseriikliku kõigi müraallikate päevase ajavahemiku koondkaardist.



Joonis 15. Väljavõte Tartu linna strateegilisest mürakaardi siseriikliku kõigi müraallikate öise ajavahemiku koondkaardist.

Arvestades Väike kaare tänava liikluskoormust u 1360 autot ööpäevas (vt ptk 5.6) ei ole liikluskoormus tasemel, mis põhjustaks olulist ja piirnorme ületavat liiklusrumõru. Kavandatava tegevusega kaasnevana on oodata raskeveokite arvu mõningast vähenemist, seoses hoidlate vahelise viljaveo vajaduse puudumisega. **Raskeveokite arvu vähenemine toob kaasa eeldatavalt ka vähese liiklusrumõru taseme languse ehk on vähesel määral positiivse mõjuga.** Samas üldise autostumise taustal see tõenäoliselt elanike jaoks tuntaval tasemel ei avaldu.

5.5 Jäätmete

5.5.1 Ehitusjätmed

Planeeringualal ehitustööde käigus tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi, samuti kanda hoolt, et tekkivad jätmed ei põhjustaks ülemäära ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Enne ehitamise alustamist tuleb ehitusjätmete käitlemine kooskõlastada Tartu Linnavalitsusega.

Ehitusjätmete valdaja peab rakendama kõiki tehnoloogilisi võimalusi ehitusjätmete liigiti kogumiseks tekkekohas; korraldama oma jätmete taaskasutamise või andma jätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnaluba või kompleksluba omavale isikule; rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks; võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel.

Loodusvarade ja toorme säästlikuks kasutamiseks tuleb rakendada parimat võimalikku tehnikat, sealhulgas tehnoloogiat, milles võimalikult suures ulatuses taaskasutatakse jätmeid. Et võimaldada ehitusjätmete taaskasutamist võimalikult suures ulatuses, tuleb need koguda liigiti.

Liigiti kogutud jätmed tuleb taaskasutada kohapeal või anda taaskasutamiseks või kõrvaldamiseks üle vastavat jätmeluba omavale jätmekäitlusettevõttele. Ohtlikud jätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja vastavalt kehtestatud korrale anda üle ohtlike jätmete käitluslitsentsi ja jätmeluba omavale jätmekäitlusettevõttele.

Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks jäätmekäitlejale. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskivide ja tellistena või anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Puhas puit tuleb kasutada kas küttena (kui ehitusjäätmetena tekkinud puidu põletamine toimub samadel tingimustel puitkütusega, välja arvatud jäätmete avapõletamine väljaspool küttekoldeid, põletusseadmeid vms, siis peab ettevõtte oma tegevuse vastavalt jäätmeseaduse §-le 74 riigi Keskkonnaametis registreerima) või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Tõrva sisaldav asfalt tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena.

Ehitusjäätmete nõuetekohasel käitlemisel ei ole oodata olulise keskkonnamõju esinemist.

5.5.2 Tootmisjäätmed

Tartu Mill AS omab keskkonnaluba (jäätmeluba) nr [LJÄ/328676](#) toiduainetööstuses jäätmete tekitamiseks vastavalt jäätmeseaduse § 75 lg 1 p 7. **Jäätmeseaduse § 75 on alates 01.01.2020 kehtetu ja jäätmete tekitamiseks toiduainetööstuses puudub jäätmeloa omamise kohustus.** Seega on ettevõttel õigus taotleda jäätmeloa kehtetuks tunnistamist, sest ettevõtte tegevus ei kuulu jäätmeloa kohustusega tegevuste alla.

Ettevõttel tekib peamise tootmisjäätmena jäätmeliik tarbimis- või töötlemiskõlbmatud materjalid (koodinumbriga 02 03 04), mida antakse kuni 400 tonni aastas üle Tartu Biogaas OÜ-le, kes omab keskkonnakompleksluba nr KKL/322046 või mõnele teisele jäätmete vastuvõtuõigust omavale ettevõttele. Jäätmeliigi tarbimis- või töötlemiskõlbmatud materjalid moodustavad teravilja umbrohuseemned, riknenud terad, seemnekestad, tungalterad, kõhetunud, katkised ja mädanenud terad, surnud putukad ja nende fragmendid, seadmete puhastamisel kogutud jahu jäägid. Tekkiv jäätmeliik on 90% taimse päritoluga ning seepärast biolagundatav jääde, mida saab kääritada, kompostida ja seeläbi taaskasutada. **Kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole oodata jäätmetekke olulist suurenemist või jäätmete koostise muutumist.**

5.6 Mõju liikluskoormusele ja -skeemile

Juurdepääs tootmisettevõtet teenindavatele veokitele on planeeringus käsitletavale Väike kaar 33 katastriüksusele välja kujunenud Riia maanteelt maha pöörava Lembitu tänava ja Viljandi mnt-lt maha pöörava N. Lunini tänava ja Tervishoiu tänava kaudu. Kõik nimetatud tänavad on kahesuunalise liiklusega avalikult kasutatavad tänavad.

Väike kaar 33 katastriüksusele on kaks juurdepääsu autotranspordile: üks (põhisissepääs) Väike kaar tänavalt ja teine (varupääs) Lembitu tänavalt, raudteetranspordiga juurdepääs on katastriüksuse põhjanurgast. Uue piirdeaia ehitusprojektiga on ette nähtud Lembitu tänava varuväljapääs likvideerida. Piirdeaia ehitamisega alustatakse eeldatavalt 2021.a varakevadel. **Täiendavat juurdepääsude asukohtade muutmist ei ole detailplaneeringus ette nähtud. Sellest tulenevalt ei põhjusta kavandatav tegevus mõju piirkonna liiklusskeemile.**

Sõiduautode ja veokite parkimine toimub Väike kaar 33 katastriüksusel, sõiduautode parkimine on grupiti hoonete vahelisel alal, veokite parkimisala paikneb katastriüksuse edelanurgas.

Tootmist teenindavate veokite parkimis/ooteala on Väike kaar 33 katastriüksuse lõunanurgas. Alale mahub 6 veokit.

Parkimiseks on omal krundil piisavalt ruumi ning see rahuldab ettevõtte vajadusi. Hea ühistranspordiühendus võimaldab ühendust kesklinnaga ka ilma isiklikku sõiduvahendit omamata.

Ettevõttes töötab kuni 60 inimest kahes vahetuses. Töötajate arv ühes vahetuses on u 30 inimest. Välja on kujunenud olukord, kus u pooled töötajad saavad töökohale oma autoga, seega vajaminev parkimiskohtade arv on 15...20 kohta. Käesoleva detailplaneeringu eskiisis on kavandatud 30 parkimiskohta väikeautodele omal krundil. Ettevõtte külaliste parkimine toimub Väike kaar 33 administratiivhoonete tänavapoolsel alal (u 10 kohta). **Detailplaneeringu realiseerimisel töötajate arv käitises ei suurene. Uute viljamahutite valmimisel on tööprotsess automatiseeritud ja ei vaja täiendavat personali vilja transportimiseks veskisse jahvatamiseks.**

Territooriumile on kavas ehitatakse 2020. a neljandas kvartalis töötajate tarbeks varjualune jalgrattahoidla, mis võimaldab suurema osa aastast loobuda neil sõiduauto kasutamisest Tartu linna piires tööle- ja koju sõiduks.

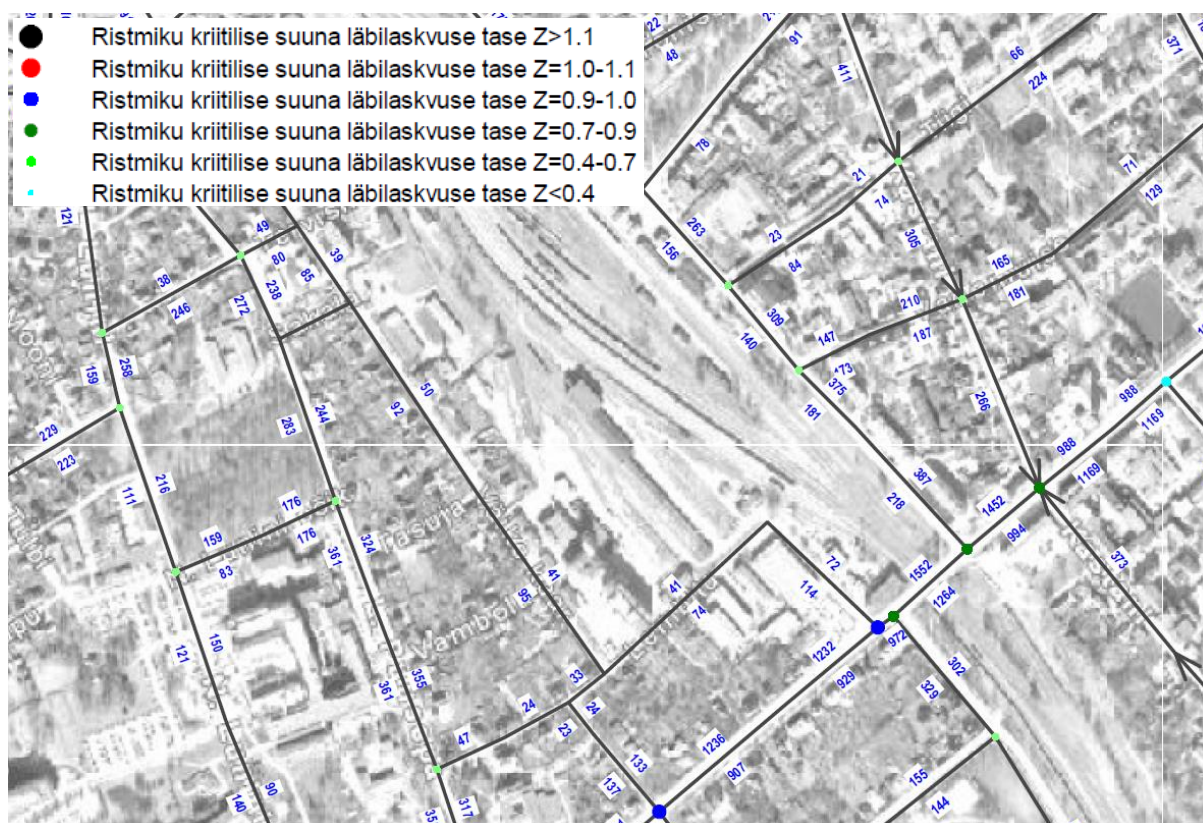
Seega ei ole oodata sõiduautode liikluskoormuse muutumist ega sellest tulenevat mõju liikluskoormusele.

Tartu linna tänavate liikluskoormuse ja ristmike läbilaskevõime osas pärineb värskem liiklusmudel 2017. aastast¹¹. Liiklusmudeli andmetel on Väike-Kaare tänava õhtuse tipptunni liikluskoormus Tartu Mill AS käitise juures 136 autot tunnis. Õhtuse tipptunni liikluskoormus moodustab u 10 % ööpäevasest liikluskoormusest. Seega on tänava ööpäevane liikluskoormus u 1360 autot ööpäevas.

Liiklusuuringus on määratud ka ristmike kriitilise suuna läbilaskvuse tase. Läbilaskvuse tase peab ristmiku toimimiseks olema väiksem kui 1. Kui $z \geq 1$, siis on ristmiku enimkoormatud suuna läbilaskevõime ammendunud. Liiklusuuringu õhtuse tipptunni liiklussageduse kaardilt on näha, et Tartu Mill AS käitise lähiala ristmike läbilaskevõime on valdavalt hea ning ammendunud läbilaskvusega ristmikke piirkonnas ei paikne.

2017. a liiklusmudeli alusel ei esine seega Väike-Kaare tänava piirkonnas olulisi probleeme liikluskorralduse toimivusega ning tänava ööpäevane liikluskoormus on linna kontekstis pigem väike.

¹¹ Inseneribüroo Stratum OÜ. 2017. Liikluskoormuse uuring. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/et/uurimused/liikluskoormuse-uuring-tartu-linnas-2017-aastal>



Joonis 16. Tartu 2017 õhtune tipptund. Allikas: Stratum OÜ, 2017

Detailplaneeringu realiseerumisel käitisega seotud raskeveokite transpordivood vähenevad, kuna rajatavad viljamahutid võimaldavad vilja säilitada pikemaajaliselt ning kaob ära vajadus aastaringsest vilja transportimiseks Väike kaar 33 kinnistu ja väljaspool Tartut asuvate hoidlate vahel. Veokite sõidukordade vähenemist võib prognoosida lähtudes senisest vedude vajadusest kuni 1400 veoki sõidukorra võrra aastas (uutesse silodesse mahub ca 18 000 tonni vilja, siis selle koguse toomiseks ja viimiseks renditud ladudesse läheb praeguses situatsioonis vaja aastas täiendavalt u 700 reisi 25 tonni mahutava veokiga).

Vilja varumisperioodi pikkus planeeringu realiseerumisel (viljamahutite rajamisel) ei muutu, erinevatel aastatel sõltub varumisaja pikkus eelkõige ilmaoludest. Samuti ei muutu tootmises kasutatav summaarne vilja kogus (ca 110 000 tonni aastas), kuid transpordi vähenemine toimub kohapealse suurema ladustusmahu arvelt.

Kavandataval tegevusel on positiivne mõju raskeliikluse vähenemisele linnas.

5.7 Mõju linnaruumile

5.7.1 Visuaalne mõju

Tammelinna piirkonnas puuduvad reljeefist ja hoonestuse paiknemisest tulenevalt kaugvaated ja seega olulised vaatekoridorid, mida peaks linnaruumiliselt säilitama. Tartu Mill AS käitis on planeeringuala vahetus läheduses domineeriva iseloomuga. Seda eeskätt seoses käitise ajaloolise (ehitatud 1941) elevaatoriga, mis on kõrgeim objekt piirkonnas (kõrgus 45,6 m ja 37,6 m maapinnast). Elevaatori tipus paikneb öisel ajal valgustatud riigilipp. Samas on kompleks vaadeldav ainult vahetust ümbrusest (Lembitu ja Väike kaar tänavatelt) ning kaugemad vaated esinevad ainult raudteelt.

Selgitamaks kavandatavate teraviljamahutite võimalikku visuaalset mõju koostati 3D mudel arhitekt Urmas Muru poolt. Planeeritud uute teraviljamahutite (kõrgus kuni 35 m) asukoht jääb elamualast maksimaalselt kaugemale, Väike kaar tänaval liikuja neid nägema ei hakka, **kuna nad jäävad olemasolevate tootmishoonete taha varju**. Lembitu tänavalt inimese kõrguselt on samuti vaade mahutitele võrdlemisi piiratud, sest tänava ääres paikneb läbipaistmatu piire. Lembitu tänava hoonete katuse kõrguselt on mahutid vaadeldavad (

). Uued mahutid on hästi vaadeldavad vaid raudtee poolt (Joonis 18), kus jälle puudub oluline vaatajaskond.

Kaugematest punktides, kus teoreetiliselt võiks mingi vaatekoridor tekkida (nt Kabeli tänava ja raudtee ristumiskoht või Vaksali tn ja Tuglase tänava ristmik, kus piki raudteed võiks vaade esineda), ei jää mahutid reaalselt inimsilmale eristatavaks ei inimese tavapäraselt vaatekõrguselt ega ka kõrgemalt vaadates (Joonised 19-25).



Joonis 17. 3D Illustratsioon vaade Lembitu tänavalt uutele mahutitele. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 18. 3D Illustratsioon vaade Taru vaksalile ja selle taga kavandatavatele uutele mahutitele. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 19. 3D Illustratsioon Kabeli tn ja raudtee nurgast inimese vaatekõrguselt. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 20. 3D Illustratsioon Kabeli tn ja raudtee nurgast. Koostanud Urmas Muru



Joonis 21. 3D Illustratsioon Vaksali ja Tuglase nurgast inimese vaatekõrguselt. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 22. 3D Illustratsioon Vaksali ja Tuglase nurgast. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 23. 3D Illustratsioon Lembitu tänava ja Väike kaar ristmikult. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 24. 3D Illustratsioon Vambola tänavalt. Koostanud Urmas Muru.



Joonis 25. 3D Illustratsioon loodest piki Väike kaar tänavat. Koostanud Urmas Muru.

Mujal piirkonna linnaruumis on Väike kaar 33 katastriüksusele kavandatud mahutite nähtavust arhitekt Urmas Muru poolt täiendavalt analüüsitud Vaksali ja Raudtee tänavatelt F.Tuglase ja Kabeli tänavate vahelisel lõigul:

- uute mahutite ülaosa on kohati näha Vaksali tänava garaažide juurest (Näituse ja J.V.Jannseni vahelisel lõigul).
- mahutid on näha Näituse tänava raudtee ülesõidult; mahutite ülaosa on näha Vaksali ja Näituse tänava ristmikult, kui sealne kõrghaljastus likvideerida.

- mahutite ülaosa on näha Vaksali 16 ja 18 hoonete vahelt, kui sealne kõrghaljastus likvideerida.
- mahutite ülaosa on näha Vaksali 12b parkla kohalt.
- mahutite ülaosa on näha J.Kuperjanovi tänava lõpust.
- mahutid on näha Vaksali tänavalt Tiigi ja Vanemuise tänavate vaheliselt lõigult sõltuvalt kõrghaljastusest.
- mahutid on näha Vaksali tänavalt Vanemuise ja Riia tänavate vaheliselt lõigult üle raudteetammi.
- mahutid on näha Raudtee ja Riia tänava ristmikult.
- mahutid on kohati näha Raudtee tänavalt staadioni juurest sõltuvalt kõrghaljastusest.

Eelnevast lähtuvalt puudub kavandataval tegevusel oluline visuaalne mõju, mis põhjustaks Tartu linna oluliste vaadete muutust ja avaldaks seeläbi olulist linnaruumilist mõju.

5.7.2 Piirkonna kasutus

Planeeringuala ja sellest kirdesse jääv raudteeäärne ala on olnud tootmisalana kasutusel 1940ndatest aastatest. Tartu Mill AS praegusele territooriumile rajati Tartu Elevaator 1941. aastal ning sellest ajast on ala olnud järjepidevalt kasutuses teravilja käitlusega seondult. Elevaatori kultuuriloolise väärtuse üheks oluliseks aspektiks on just tänaseni sihtotstarbeliselt kasutusel olemine¹².

Tartu linna kehtiva üldplaneeringu 2030+ järgi paikneb Väike kaar 33 planeeringuala piirkonnas Tammelinna TM10, kus pikaajaliseks eesmärgiks on raudtee-äärse tööstuse ja laomajanduse väljaviimine ning piirkonna arendamine targa majanduse töökohtadega büroohoonete kompleksiks. Maa-ala kruntidel võib jätkuda senine tegevus vastavalt omaniku soovile, hooneid võib remontida, keelatud on uute tootmishoonete ehitamine ja olemasolevate laiendamine.

Üldplaneeringule koostatud KSH kirjeldab, selgitab ja hindab üldplaneeringu elluviimisega kaasnevat olulist keskkonnamõju ja määrab vajadusel mõjude leevendusmeetmed, arvestades üldplaneeringu eesmärgi ja käsitletavat territooriumi. Tootmismaa muutmisel ärimaaks on tavapärast oluline arvestada keskkonnaaspektidega (näiteks kohustuslikele pinnaseuuringute vajadusega jms). Antud juhul igasugune analüüs või isegi täpsem põhjendus ÜP-s ja ÜP KSHs antud ala juhtotstarbe muutmise osas puudub. Varem kehtinud Tartu linna üldplaneeringu järgi oli Väike kaar 33 tööstusettevõtete ja ladude maa, kuhu võib lubada 10% ulatuses tööstusettevõtteid juhul, kui kavandatav tegevus seondub tööstustegevusega.

Kuigi üldplaneering paneb paika piirkonna soovitusliku arengu tulevikus, kitsendab selline käsitlus oluliselt alal tegutsevate ettevõtete majandustegevuse arenguid. Sealjuures ei pruugi tootmishoonete laiendamise keeld olla alati keskkonnakaitseliselt põhjendatud. Sageli eeldab tootmise kaasajastamine ning keskkonda vähem saastavate tehnoloogiate kasutuselevõtt ka tootmishoonete ehitamist, sh laiendamist.

Antud juhul ei nähta planeeringuga ette piirkonnas juba pikaajaliselt olemasoleva tootmisterritooriumi laiendamist. Tegevus ei välista seega pikaajalises plaanis piirkonna juhtfunktsiooni muutumist, kuid vähendab tõenäoliselt kinnistu omaniku poolset võimalikku motivatsiooni ala muul viisil arendamiseks/arenduseks võõrandamiseks. **Täiendavate rajatiste kavandamine olemasoleva elevaatori ja raudtee vahele ei muuda sisuliselt piirkonna visuaalset, maastikulist ega funktsionaalset iseloomu võrreldes käesoleval ajal valitseva olukorraga.**

¹² Tamm, E., Kimmel, T. 2010. Tartu linna kaitsmata ehituspärand 1870–1991.

Kavandatav, Tartu linna kehtivat üldplaneeringut muutev areng, võib teataval määral pidurdada ülejäänud arhitektuurilises üksuses TM10 üldplaneeringu elluviimist. Keskse tootmisettevõtte säilimine alal ei pruugi soodustada ka naaberalade arendamist büroohoonete kompleksiks. Samas on piirkonnas selleks kindlasti ka teisi mõjutegureid nagu näiteks raudtee olemasolu, mis soodustab pigem tööstuskasutust. Kindlasti ei välista Väike-Kaar 33 kinnistu säilimine tootmismaa ümbritsevate alade arendamist büroohooneteks.

Kuna linnal on käsil uue üldplaneeringu (Tartu linna üldplaneering 2040+) koostamine, siis peab kohalik omavalitsus uue üldplaneeringu koostamisel kaaluma muuhulgas uuesti antud piirkonna arenguperspektiive. Piirkonna pikaajalise arengu kavandamisel tuleb arvestada ka keskkonnaaspekte (eeskätt raudtee müra, samas ka raudtee võimalik kasutus keskkonnasõbraliku transpordiviisina, tootmisalade pikaajalisest tootmiskasutusest tulenev võimalik reostusohu jms). **Koostamisel oleva üldplaneeringu vastuvõetud lahendus näeb ette ala juhtotstarbena tootmismaa säilimist. Seega detailplaneering on kooskõlas koostatava üldplaneeringu lahendusega.**

5.8 Mõju tervisele ja heaolule

5.8.1 Insolatsioon

Insolatsioon on otsese päikesevalguse ruumi paistmine. Insolatsiooni analüüsi koostamise aluseks on päikese näilik liikumine ning kirjeldab ehitise varju horisontaalpinnal sõltuvalt hoone kõrgusest ja kellaajast. Insolatsiooni kestvuse arvutamisel arvestatakse maapinna reljeefi ja ümbritsevaid ehitisi.

Planeerimisel ja projekteerimisel tuleb olemasolevates, **insolatsiooni kestuse rakendusalas olevates ruumides tagada piisava insolatsiooni säilimine, kusjuures insolatsiooni kestuse vähenemine ei tohi ületada 50% esialgsest kogukestusest vaadeldavas ruumis.** Kui ruumi (sh. korteri) insolatsioon ei ole piisav, siis insolatsiooni kestuse vähendamine ei ole lubatud ja suurendamine ei ole vajalik.

Planeeringuga kavandatavad teraviljamahutid on kõrged (35 m) objektid, mis tekitavad varju. Arvestades meie laiuskraadil esinevat päikese liikumist taevavõlvil ei tekita objektid kunagi varju objektist lõunas. Vari esineb kõige kaugemale ulatuvalt objektist lääne- ja idakaartes. Kõige suurem on varju summaarne kestvus objekti vahetus läheduses sellest loode, põhja ja kirde suunas. Lembitu tänava äärsete eluhoonete mahuti vari ei ulatu. Väike kaare tänava äärsetest eluhoonetest võib kõige põhjapoolsema mahuti vari teoreetiliselt ulatuda Väike kaar 33a ja Väike kaar 60 hoonete hommikutundidel (kl 7-9, kevadisel perioodil)¹³. **Arvestades, et antud hoonetel muud päikesevalgust takistavad objektid lähialal puuduvad, siis ei kaasne mahutite rajamisega insolatsiooninõuete rikkumist.**

5.8.2 Valgusreostus

Valgusreostus tekib, kui tehislikud valgustid valgustavad ka alasid, mille valgustamiseks need mõeldud ei ole. Tartu Milli tootmisterritoorium on pimedal ajal [valgustatud](#). Esineb erinevat tüüpi valgustust, sh on osa valgustusest suunatud [üles](#). Pikaajalise satelliidiandmetel põhineva

¹³ Varju ulatuse hindamiseks kasutati veebipõhist päikese valguse hinnangute rakendust <https://www.suncalc.org/#/58.371,26.7059,17/2020.04.22/08:03/35/1>

valgusemissioonide andmete alusel on näha, et piirkonna aastased emiteeritavad valguse kogused on langustrendis¹⁴.

Detailplaneeringuga ei kavandata otseselt tegevusi, mis võiksid suurendada ala valgusemissiooni – tootmisterritoorium on ka käesoleval ajal valgustatud. Tootmise moderniseerimisega kaasneb eelduslikult ka valguslahenduste järk-järguline moderniseerimine, mille käigus on pigem oodata valgusreostuse vähenemist. Kõigi ala valguslahendust muutvate ehitusprojektide puhul tuleb pöörata tähelepanu, et ei põhjustataks valgusreostust ning kindlasti tuleb vältida valgustuse suunamist ümbritsevate eluhoonete akendesse.

5.8.3 Vibratsioon

Tartu Milli tegevusega kaasnevana põhjustavad väljaspoole tootmisterritooriumit kanduvat vibratsiooni valdavalt rakseveokid. Planeeringu peamine eesmärk on rajada alale viljasilod, mille vajadus tuleneb soovist vähendada vilja edasi-tagasi transportimise vajadust. See omakorda vähendab raskeveokite veoste arvu, mis läbi on oodata transpordist tuleneva vibratsioonihäiringu esinemise vähenemist kavandatava tegevuse elluviimisel. Viljasilod ise vibratsiooni ei põhjusta. Seega nende rajamine tootmisterritooriumile vibratsioonitasemeid piirkonnas ei muuda.

5.8.4 Avariiolekordade esinemise võimalikkus

Tartu Mill AS ei ole ohtlik ega suurõnnetuse ohuga ettevõtte vastavalt kemikaaliseadusele, kellele laieneb riskianalüüsi koostamise kohustus. **Planeeringuga kavandatav tegevus ei muuda ettevõtet ohtlikuks ettevõtteks.**

Planeeringuala ei paikne ohtliku või suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohualas.

Käitise tegevusega võivad kaasneda tootmistegevusega seonduvad spetsiifilised riskid, mis tulenevad jahu käitlemisest. Teravilja käitlemise ja jahu tootmisega kaasneb tolmu teke. Olenevalt osakeste mõõtmetest võib olla tegemist hõljuva tolmuga (aerosool) või sadeneva tolmuga (aerogeel). Õhus hõljuv tolmu võib moodustada plahvatusohtliku kontsentratsiooni. Tehnoloogilise protsessi tuleoht seisneb süttimisohtlike tolmu-õhu kontsentratsioonide tekkes seadmetikus ja tootmisruumides. Tolmu tekib teravilja transportsüsteemides, jahvatusseadmetes ning sõelumise juures. Tolmus sisaldub põlevainena tähtselt.

Süüteallikad, mis võivad süüdata nii aerosooli kui ka aerogeeli on eelkõige hõõrdumissoojus, liikuvate osade kinnikiilumine või soojenemine vähese määrdetõttu, samuti sädemete teke ja staatilise elektri lahendused. Tootmine on automaatjuhtimisel ning protsessi välditakse sädeme tekkimist täiendavalt magnetitega, mis eemaldavad juhuslikud metallosakesed.

Ohtlike tolmu-õhu kontsentratsioonide vältimiseks kasutatakse järgmisi asjakohaseid tehnoloogilisi võtteid¹⁵:

- 1) vähem tolmu tekitavate tehnoloogiate kasutamine (vibratsioon-jahvatus, peenendamine niiskemas õhus jm);
- 2) tolmu eemaldamisseadmete kasutamine;
- 3) tolmu sadestumise vältimine seadmete uuretesse, ruumi nurkadesse jm.

¹⁴ <https://lighttrends.lightpollutionmap.info/>

¹⁵ Sisekaitseakadeemia. 2008. Tööstusettevõtete tuleohutus.

Käitises on ennetustöö põhirõhk pööratud tolmuva tootmise korraldamisele (ventilatsioonisüsteemid, hermeetilised seadmed jm). Elektrimootorid on tolmukindla korpusega. Ventilatsioonisüsteemid peavad käivituma vähemalt 15 s enne tootmiseseadme käivitamist ning peale nende seiskamist töötavad ventilatsiooniseadmed veel 2-3 minutit. Jahutoodete torustranspordisüsteemi puhastatakse sinna tekkinud aerogeelist.

Planeeringuga kavandatavate hoonete laienduse ja uute teraviljamahutite rajamisel järgitakse tuleohutusmeetmeid ja jätkatakse õnnetuste vältimiseks väljatöötatud sisekorra eeskirjade täitmist. Kõikidel töötajatel on kohustus läbida tuleohutuse instruktaaz. Lisaks esmastele-tulekustutusvahenditele peab hoonetes olema ka lisainventar tulekustutustööde teostamiseks.

Kavandatav tegevus ei tõsta käitise ohutaset. Vaja on jätkata seniste meetmete rakendamist õnnetuste vältimiseks. Detailplaneering tuleb kooskõlastada Päästeametiga.

5.9 Kumulatiivse mõjud teiste ümbruskonna arendusprojektidega

Koostatavad detailplaneeringud või ehitusprojektid, mis võivad tekitada koosmõju, lähipiirkonnas teadaolevalt puuduvad.

Tartu linna üldplaneeringuga määratud arhitektuuriüksuses „T 10“ asuvad tegutsevad tootmisettevõtted omavad keskkonnalube, kuid ei ole teada andnud soovist senist tegevust muuta või tootmistegevust lõpetada. Seega puudub eeldus piirkonda linnaruumi ümberkujundamiseks lähiaastatel.

6 Leevendavate meetmed

Keskkonnamõju hindamise läbiviimisel ei tuvastatud oluliste keskkonnamõjude esinemist muudes mõjuvaldkondades kui tootmisteggevusega kaasnev müra. Siiski esitatakse järgnevalt meetmed, mis aitavad keskkonnamõjude esinemist vältida või vähendada.

Ehitusaegsete mõjude vähendamine:

- Ehitusaegse mürahäiringu vähendamiseks tuleb vältida öiseid ehitustöid (v.a. hoonesisesed ehitustööd, mis ei põhjusta müraemissiooni väliterritooriumile).
- Ehitusaegse tolmu teket tuleb minimaliseerida. Puistematerjalide ladustamisel ning kuivades tingimustes kaevetöid tehes tuleb vajadusel tolmu teket vältida niisutamise abil. Tolmuemissioone töodel on võimalik vältida ka materjali langemiskõrguse vähendamise abil, materjalide katmisega veol ja ladustamisel, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega.
- Ehitustegevuse käigus tuleb vältida ülenormatiivse vibratsiooni teket.
- Ehitusaegse vee ärajuhtimise vajaduse vähendamiseks tuleks planeerida suuremamahulised kaevetööd madala veetasemega ajale juunist augustini ning vältida selliseid töid kevadise kõrgveetaseme ajal märtsist maini. Ka tasuks sellised tööd läbi viia võimalikult lühikese ajaperioodi jooksul, et ehitusega kaasnev mõju veerežiimile oleks võimalikult lühiaegne ning väikese mõjuga.

Müra mõju vähendamine:

- Uute viljamahutite ja hoonete laiendamisel tuleb arvestada, et olemasolev müraolukord ei halveneks. Uute müraallikate välisosad tuleb planeerida elamutest kaugemale, mitte suunata eluhoonete poole ja projekteerida hoonemahu sisse või sellistesse osadesse, kus nende mõju ümbritsevale keskkonnale ning lähimatele müratundlikele hoonetele on minimaalne. Tuleb valida seadmed, mille mürakarakteristikud tagavad vastavate nõuete täitmise või kasutada müra levikut piiravaid konstruktsioone (nt mürakaitseekraane seadmete vahetus läheduses) või tehnilisi lahendusi (nt mürasummutid).
- Mürarikaste seadmete ümber on juba rajatud mürakaitseekraanid. Ekraanide efektiivsuse tõstmiseks soovitame võimalusel sulgeda avad, mis asuvad katuse tasapinna ja ekraani vahel. Selleks, et ekraan vähendaks võimalikult efektiivselt madalsageduslikku müra peab ekraani ruutmeetri kaal olema antud juhul suurem kui 20 kg/m². Ekraani ruutmeetri kaalu suurendamiseks võib kasutada nt välistingimustele sobilikke tsementplaate, mida võiks antud juhul kinnitada otse olemasoleva sandwich-paneeli külge.
- Kuivati väljapuhke kanalisse on paigaldatud müra summutuselemendid. Müratasemete vähendamiseks on soovitatav lisada õhu väljapuhke kanalile kandiline mürasummuti või rakendada mürasummutava resti kombinatsiooni.
- Kopp-elevaatori müra vähendamiseks tuleb torud kinni ehitada või katta torusid ümbritsev metallkonstruktsioon müra summutavate plaatidega, nt tsementplaatidest karbiku ehitamine, kus tsementplaadid paiknevad olemasolevast elevaatorikonstruktsioonist 15-20 cm kaugusel. Elevaatori ja tsementplaadi vahelist vaheala tuleb täita 10 cm paksuse kivivillaga.

- Planeeritavatele hoonetele tehnoseadmete paigaldamisel (näiteks õhksoojuspumpade, ventilatsiooniseadmete vms) arvestada nende müratasemeid ning soovitatav on kasutada tehniliselt kaasaegseid ja vaiksemaid seadmeid, et minimaliseerida mürataset.

Välisõhu mõjude vähendamine:

- Uute heiteallikate lisandumisel või olemasolevate heiteallikate parameetrite/heitkoguste muutmisel tuleb käitajal taotleda keskkonnavalda muutmist ja keskkonnavalda muutmistaotluse raames hinnata tekkivate saasteainete kontsentratsioonide vastavust õhukvaliteedi piirväärtustele. Tagada tuleb õhukvaliteedi piirnormidele vastavust väljaspool käitise tootmisterritooriumit.
- Juhul kui edasisel projekteerimisel kavandatakse uusi heiteallikaid tuleb ventilatsiooniprojektide koostamisel ja ventilatsioonisüsteemide valikul eelistada kaasaegseid kõrge äratõmbe efektiivsuse ja mahtkiirusega süsteeme. Ventilatsiooniava paigutamisel eelistada selle väljaviimist hoone katusest (mitte seinast) ning kavandada ventilatsioonikorsten vähemalt 0,5 m kõrgemana hoone katusepinnast, tagamaks heitgaaside hajuvust. Seinast väljuvate heiteallikate puhul eelistada hoonete Lembitu tn 1b poolseid külgi. Võimalusel tuleks kõigi heiteallikate asukohtade valikul vältida tootmisterritooriumi piiriäärseid alasid ning eelistada võimalikult kõrgeid heiteallikaid tagamaks paremaid hajuvustingimusi.

Jäätmekäitluse korraldamine:

- Jäätmete kogumiskoha planeerimisel, jäätmemahutite tähistamisel ning nende suuruse valimisel ning tühendamise sagedusel tuleb lähtuda Tartu linna jäätmehoolduseeskirjast.
- Planeeringualal tekkivaid jäätmeid tuleb koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.
- Juhul kui ehitustegevuse käigus tekib kahtlus pinnase reostuse üle, tuleb teostada pinnaseanalüüs. Kui esineb piirnormide ületamist, tuleb eemaldada reostunud pinnas ning anda see utiliseerimiseks üle vastavat keskkonnavalda või kompleksluba omavale ettevõttele. Oluline on järgida, et hoonestatavatel aladel poleks tegu ülenormatiivse reostusega vastavalt keskkonnaministri 28.06.2019. a määrusele nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“. Jälgida tuleb sealjuures, et kuna Tartu Mill AS puhul on tegu toiduainetööstusega, siis kehtivad alale vastavalt määrusele nr 26 elamumaa piirnormid. Normidele vastavuse hindamiseks on asjakohane alal ehitusgeoloogiliste uuringute koostamisel, mille raames teostatakse pinnase puurimisi, teostada ka pinnase reostusuuring. Asjakohane on määrata pinnases eeskätt naftasaaduste esinemist.

Negatiivse mõju vähendamine inimeste tervisele ja heaolule:

- Kuritegevuse riskide vähendamiseks rakendada Eesti standardis EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine“ toodud soovitusi.
- Detailplaneering ja ehitusprojektid tuleb kooskõlastada Päästeametiga. Lisaks esmastele tulekustutusvahenditele peab hoonetes olema ka lisainventar tulekustutustööde teostamiseks. Hooned tuleb varustada tulekahjusignaaliga, mis peab olema ka käsitsi sisselülitatav. Mahutid jt seadmed, kus esineb tolmu- ja lahvatuste risk, tuleb võimalusel

varustada plahvatustõkestitega. Planeeringu elluviimise järgselt tuleb ettevõttel ajakohastada oma töökeskkonna riskianalüüs ning sellega seonduvad dokumendid.

7 Alternatiivide võrdlemine

KSH aruandes käsitletakse järgmisi alternatiive:

- Alternatiiv 0 – tegevust ei viida ellu ning säilib praegune maakasutus.
- Alternatiiv I – tegevus viiakse ellu detailplaneeringus kirjeldatud viisil.

Alternatiiv I lahendus on täpsustunud DP koostamise ja KSH käigus jooksvalt koostöö tulemusena.

Alternatiivide võrdlus on esitatud hindamismaatriksina, kus on esitatud iga kriteeriumi ja alternatiivi kohta mõju suund (negatiivne, positiivne) ning olulisuse hinnang (puudub – vähene – keskmine – tugev). Hindamine toimus KSH eksperdi poolt, arvestades eelnevates peatükkides esitatud keskkonna kirjeldust ja mõjude analüüsi.

Detailpaneeritavaks alaks on tootmisala. Tootmistevgevusega kaasneb üldjuhul (nagu enamiku inimtegevusega) mõju keskkonnale ning tavapäraselt on see mõju negatiivse iseloomuga. Tulenevalt tootmise iseloomust ja kasutatavatest tehnoloogiatest on võimalik keskkonnamõjusid vähendada, kuid sellega ei kaasne nende suuna positiivseks muutumist.

Tabel 3. Alternatiivide mõju võrdlemine.

Mõju valdkond	Mõju suund ja hinnang	
	0-alternatiiv	I-alternatiiv
Ehitustegevusega kaasnev müra ja õhusaaste	Mõju puudub. Ehitustegevust ei teostata, seega ka ehitusaegseid mõjusid ei avaldu.	Vähene negatiivne mõju. Sarnaselt igasugusele ehitustegevusele on võimalikud esinema ehitusaegsed häiringud lähialadel, mis võivad väljenduda ehitismüra, vibratsiooni ja tolmu tekke (õhusaaste) näol. Tegu on mööduva mõjuga ning korrektsel ehitustegevusel, sh leevendavate meetmete rakendamisel ei ole oodata olulisi häiringuid.
Mõju veekeskkonnale	Mõju puudub. Tegu on ÜVK piirkonnaga, lokaalne mõju pinna- ja põhjaveele puudub. Veetarve ega reovee teke ei ületa vastavate resursside kättesaadavust.	Mõju puudub. Tegu on ÜVK piirkonnaga, lokaalne mõju pinna- ja põhjaveele puudub. Veetarve ega reovee teke ei ületa vastavate resursside kättesaadavust. Planeeringu elluviimine ei muuda olukorda võrreldes olemasolevaga.
Mõju pinnasele	Mõju puudub. Ala on kõvakatteline, sademevesi juhatakse linna kanalisatsiooni. Lokaalset mõju pinnasele ei avaldata.	Mõju puudub. Ala on kõvakatteline, sademevesi juhatakse linna kanalisatsiooni. Detailplaneeringus on kavandatud teine liitumispunkt ja ühendustoru Lembitu tänava olemasoleva

	Ala ajalooline kasutus toiduainetööstusena ei anna alust eeldada olulise reostuse esinemist.	sademeveetorustikuga. Lokaalset mõju pinnasele ei avaldata. Planeering ei muuda väljakujunenud olukorda pinnase reostusriski osas. Ala ajalooline kasutus toiduainetööstusena ei anna alust eeldada olulise reostuse esinemist.
Mõju õhukvaliteedile	Vähene negatiivne mõju. Hajuvusarvutuste kohaselt õhukvaliteedi piirnorme ei ületata, kuid käitise tegevusega kaasneb tolmu ja suitsugaaside heide.	Vähene negatiivne mõju. Hajuvusarvutuste kohaselt õhukvaliteedi piirnorme ei ületata, kuid käitise tegevusega kaasneb tolmu ja suitsugaaside heide. Planeeringuga ei kavandata uusi heiteallikaid. Juhul kui edasisel projekteerimisel ilmneb olemasolevate heiteallikate muutmise või uute lisandumise vajadus, siis tuleb muuta keskkonnaluba ja vastavust õhukvaliteedi piirnormidele hinnata loa taotluses.
Müra mõju	Mõõdukas negatiivne mõju. Viljakuivati töötamise perioodil võib esineda lähimate elamute juures öise piirnormi ületamist.	Mõõdukas negatiivne mõju. Viljakuivati töötamise perioodil võib esineda lähimate elamute juures öise piirnormi ületamist. Ei ole oodata, et detailplaneeringu elluviimine halvendaks käesoleval ajal esinevat müraolukorda võrreldes olemasolevaga. Olemasolevate müraallikate müra levikut kavandavad ehitised ei mõjuta, sest nad ei jää retseptorite (elamualad) ja müraallikate vahelisele alale.
Jäätmetekke	Mõju puudub. Käitise tegevusega kaasneb jäätmete teke. Peamiseks tekkivaks jäätme on tarbimis- või töötlemiskõlbmatud materjalid, mis suunatakse taaskasutusse. Jäätmed antakse taaskasutamiseks üle jäätmekäitlejatele.	Mõju puudub. Kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole oodata jäätmetekke olulist suurenemist või jäätmete koostise muutumist.

Mõju liikluskoormusele ja -skeemile	Mõõdukas negatiivne mõju. Käitise tegevusega kaasneb raskeveokite liiklus, mis mõjutab piirkonna tänavate liikluskoormust.	Vähene negatiivne mõju. Detailplaneeringu realiseerumisel käitise seotud raskeveokite transpordivood vähenevad, kuna rajatavad viljamahutid võimaldavad vilja säilitada pikemaajaliselt ning kaob ära vajadus aastaringsest vilja transportimisest Väike kaar 33 kinnistu ja väljaspool Tartut asuvate hoidlate vahel.
Mõju linnaruumile	Oluline mõju puudub. Tegu on olemasoleva pikaajalises kasutuses olnud tootmisalaga logistiliselt sobivas asukohas (paikneb raudteega külgnevalt).	Oluline mõju puudub. Täiendavate rajatiste kavandamine olemasoleva elevaatori ja raudtee vahele ei muuda sisuliselt piirkonna visuaalset, maastikulist ega funktsionaalset iseloomu võrreldes käesoleval ajal valitseva olukorraga.
Mõju tervisele ja heaolule	Oluline mõju puudub. Käitise tegevusega kaasnevad teatavad õnnetuste (tulekahju, tolmu- ja lahjavahutus jms) riskid, mis on minimeeritud kasutatavate tehnoloogiliste lahenduste ja käitumisjuhistega.	Oluline mõju puudub. Kavandatav tegevus ei tõsta käitise ohutaset. Vaja on jätkata seniste meetmete rakendamist õnnetuste vältimiseks.
Vastavus strateegilistele dokumentidele	Vastab. Olemasoleva olukorra jätkumine ei ole otseselt vastuolus ülemuslike strateegiliste dokumentidega.	Vastab osaliselt DP sisaldab üldplaneeringu muutmise ettepanekut, kuid tegevusega ei laiendata senist tootmisterritooriumit. DP on kooskõlas riiklike huve väljendava Tartu maakonnaplaneeringuga.

Hinnangutest ja mõjude kokkuvõtlikust esitusest saab järeldada, et detailplaneeringuga kavandatava tegevusega ei kaasne olulisi tugeva negatiivse mõjuga aspekte.

8 Keskkonnaseire

Keskkonnaseire korraldamine on vajalik, et ennetada kavandatava tegevusega kaasnevaid olulisi negatiivseid mõjusid keskkonnale ja inimeste tervisele. *Keskkonnaseire seaduse* kohaselt teostab ettevõtja/arendaja keskkonnaseiret oma kulul tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas kas ettevõtja/arendaja enda soovil oma tarbeks või siis seaduse alusel antava keskkonnaloaga määratud mahus ja korras.

Kavandatav tegevus ei too kaasa olulisi muutusi käitise juba praegu avalduvates keskkonnamõjudes, seega ei nähta ette ka praegusest oluliselt erineva keskkonnaseire tegemist. Peamiseks käitise poolt tekitatavaks keskkonnahäiringuks on tootmismüra, mille osas on teostatud mõõtmisi.

Pärast planeeringu elluviimist tuleb korrata tööstusmüra mõõdistusi. Müra mõõtmine tuleb teostada akrediteeritud labori poolt lähtuvalt keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ nõuetest. Mõõtmine tuleb teostada lähimate elamute juures viljakuivati töötamisel. Käitise tegevusest põhjustatud tööstusmüra normtasemete ületamisel tuleb korrata käitise müraallikate mõõdistusi ning kavandada täiendavad meetmed müratasemete vähendamiseks.

Kasutatud allikmaterjalid

Kasutatud allikad

Alus-geoloogia OÜ. 2003. Tartu, Väike kaar 33 ehitusgeoloogilise uuringu aruanne.

AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 9: Food and Agricultural Industries: 9.9.1 Grain Elevators And Processes. Kättesaadav: <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch09/final/c9s0909-1.pdf>

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2017. Tartu Mill AS 05.09.2017.

Inseneribüroo Stratum OÜ. 2017. Liikluskoormuse uuring. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/et/uurimused/liikluskoormuse-uuring-tartu-linnas-2017-aastal>

Orru, H. 2008. Välisõhu kvaliteedi mõju inimese tervisele Tartu, Kohtla-Järve, Narva ja Pärnu linnas. Peentest osakestest tuleneva mõju hindamine.

Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat.

Sisekaitseakadeemia. 2008. Tööstusettevõtete tuleohutus.

Õigusaktid, standardid

Atmosfääriõhu kaitse seadus. RT I, 03.06.2020, 2. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103062020002?leiaKehtiv>

Eesti Standard. EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine“. Eesti Standardikeskus.

Eesti Standard. EVS 842:2003 "Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest". Eesti Standardikeskus.

Eesti Standard. EVS 843:2016 „Linnatänavad“. Eesti Standardikeskus.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/126022015003?leiaKehtiv>

Jäätmeseadus. RT I, 21.12.2019, 6. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122019006?leiaKehtiv>

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus. RT I, 13.03.2014, 32. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032014032> (KSH algatamise ajal kehtinud)

Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused. RT I, 12.11.2019, 6. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019006>

Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases. RT I, 04.07.2019, 6. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/104072019006>

Planeerimisseadus RT I, 19.03.2019, 104. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019104?leiaKehtiv>

Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid. RT I, 27.05.2020, 2. <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027?leiaKehtiv>

Õhukvaliteedi hindamise kord. RT I, 08.12.2017, 7. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016062?leiaKehtiv>

Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid. RT I, 06.03.2019, 12. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032019012?leiaKehtiv>

Planeeringud, arengukavad, strateegiad

Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030. Kättesaadav:

<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=462256/keskkonnastrateegia.pdf>

Tartu arengukava 2018–2025. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/et/arengukava2025>

Tartu linna üldplaneering 2030+. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/et/tartu-uldplaneering-2030>

Tartu linna üldplaneering 2040+. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/en/node/8457>

Tartu maakonnaplaneering 2030+. Kättesaadav: <https://maakonnaplaneering.ee/tartu-maakonnaplaneering>

Andmebaasid

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem): <http://loodus.keskkonnainfo.ee>

eElurikkus: <http://elurikkus.ut.ee/>

Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee>

Maa-ameti geoportaal: <http://geoportaal.maaamet.ee>

Lisad

Lisa 1. KSH väljatöötamise kavatsus

VTK on kättesaadav eraldi failina: <https://info.raad.tartu.ee/dhs.nsf/web/viited/DP-18-017>

Lisa 2. Tehnoseadmete mürataseme hindamine

Akukon Eesti OÜ. 2020. Tartu Mill AS Tehnoseadmetest põhjustatud mürataseme hindamine.

Lisa 3. KSH aruandele laekunud ettepanekud ja vastuskirjad

Lisa 4. KSH aruande avalikustamise dokumendid