



Töö nr: D-018-06

Registrikood: 10000550

# Kvissentali põik 10 ja Aruküla tee 34 kruntide detailplaneering

I KÖIDE  
SELETUSKIRI JA KAARDID

**Objekti asukoht:**

Tartu linn  
Ülejõe linnaosa  
Kvissentali põik 10 ja  
Aruküla tee 34 krundid

**Detailplaneeringu tellija:**

OÜ Fausto Real Estate  
Kenneth Karpov  
Jaama 76  
50605 Tartu

**Detailplaneeringu koostajad:**

OÜ GPK Partnerid  
Annika Paas  
Kastani 90  
50410 Tartu  
[gpk@gpk.ee](mailto:gpk@gpk.ee)

OÜ Head Ended  
Kaupo Paabo  
Laulupeo pst 25  
51007 Tartu  
[headended@punk.ee](mailto:headended@punk.ee)

AS Kommunaalprojekt  
Eenok Järg  
Õpetaja 9A  
51003 Tartu  
[eenok@kompro.ee](mailto:eenok@kompro.ee)

TARTU 2008

## SISUKORD

### SELETUSKIRI

<b>1. PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK NING PLANEERITAVA ALA KRUNTIDE OMANIKUD PLANEERINGU ALGATAMISEL .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANEERINGUALA LÄHIPIIRKONNA FUNKTSIONAALSED JA LINNAEHTUSLIKUD SEOSD .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PLANEERITAVA ALA KRUNTIDEKS JAOTAMINE .....</b>	<b>5</b>
<b>5. KRUNTIDE EHITUSÕIGUS .....</b>	<b>6</b>
<b>6. KRUNTIDE HOONESTUSALA PIIRITLEMINE .....</b>	<b>7</b>
<b>7. TÄNAVATE MAA-ALAD, LIIKLUS- JA PARKIMISKORRALDUS .....</b>	<b>7</b>
<b>8. HALJASTUSE JA HEAKORRA PÕHIMÕTTED .....</b>	<b>9</b>
<b>9. EHITISTEVAHELISED KUJAD .....</b>	<b>10</b>
<b>10. TEHNOVÕRKUDE JA –RAJATISTE ASUKOHAD.....</b>	<b>11</b>
10.1 ÜLDOSA .....	11
10.2 ASUKOHA ÜLDISELOOMUSTUS .....	11
10.2.1 Emajõe veetasemest ja selle mõjust piirkonnale.....	11
10.2.2 Ehitusgeoloogilised tingimused .....	11
10.2.3 Maa-ala hõlvamise tingimused.....	12
10.3 PLANEERITUD TEHNOVÕRKUDE LAHENDUSED.....	13
10.3.1 Sajuvesi.....	13
10.3.2 Olmereovesi.....	14
10.3.2 Veevarustus.....	15
10.3.4 Soojavarustus.....	15
10.3.5 Elektrivarustus.....	15
10.3.6 Sidevarustus.....	16
10.3.7 Tänavavalgustus.....	16
10.4 TEHNOVÕRKUDE JA RAJATISTE SEOSD KONTAKTALADEGA .....	17
10.5 TEHNOVÕRKUDE OSA KOKKUVÕTE .....	17
<b>11. KESKKONNATINGIMUSED PLANEERINGUGA KAVANDATAVA ELLUVIIMISEKS .....</b>	<b>19</b>
<b>12. ETTEPANEKUD KAITSE ALLA VÕETUD MAA-ALADE JA ÜRSIK-OBJEKTIDE KAITSEREŽIIMI TÄPSUSTAMISEKS .....</b>	<b>19</b>
<b>13. EHITISTE OLULISEMATE ARHITEKTUURINÕUETE SEADMINE .....</b>	<b>19</b>
<b>14. SERVITUUTIDE VAJADUSE MÄÄRAMINE.....</b>	<b>19</b>
<b>15. KURITEGEVUSE RISKE VÄHENDAVAD NÕUDED JA TINGIMUSED .....</b>	<b>20</b>
<b>16. MUUD SEADUSEST JA TEISTEST ÕIGUSAKTIDEST TULENEVAD KINNISOMANDI KITSENDUSED NING NENDE ULATUS .....</b>	<b>20</b>
<b>17. PLANEERINGU ELLUVIIMISE VÕIMALUSED.....</b>	<b>20</b>
<b>18. KOOSKÕLASTUSTE JA KOOSTÖÖ KOKKUVÕTE .....</b>	<b>23</b>
KOOSKÕLASTUSTE LEHT .....	24
TARTUMAA KESKKONNATEENISTUSE KOOSKÕLASTUS 14.08.2008 .....	25

**KAARDID JA JOONISED**

Kaart 1: Situatsiooniskeem	M 1 : 15 000	26
Kaart 2: Olemasolev olukord	M 1 : 1 000	27
Kaart 3: Planeeringuala lähipiirkonna funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed	M 1 : 5 000	28
Kaart 4: Põhikaart	M 1 : 1 000	29
Joonis 1: Tänavate ristlõiked	M 1 : 200	30
Kaart 5: Planeeritud maakasutus ja kitsendused	M 1 : 1 000	31
Kaart 6: Tehnovõrkude planeering	M 1 : 1 000	32
Joonis 2: Kommunikatsioonid tänava lõikes	M 1 : 200	33
Kaart 7: Ehitusjärjekorrad, transpordi ja bussiliikluse skeem	M 1 : 2 000	34
Kaart 8: Kõrghaljastusalad	M 1 : 2 000	35
Kaart 9: Tehnovõrgud Ujula tänava pikendusel	M 1 : 1 000	36
Kruntide ehitusõiguse koondtabel		37

## 1. PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK NING PLANEERITAVA ALA KRUNTIDE OMANIKUD PLANEERINGU ALGATAMISEL

Detailplaneeringu koostamise algatamise aluseks on OÜ Fausto Real Estate poolt 11. mai 2006 tehtud detailplaneeringu koostamise algatamise ettepanek ja Tartu Linnavalitsuse 13. juuli 2006 korraldusega nr 1126 kinnitatud lähteülesanne nr LÜ-06-055.

Detailplaneeringu eesmärgiks on kinnistute jagamine elamumaa kruntideks. Planeeringuga määratakse olulisemad arhitektuurinõuded, juurdepääsud kruntidele, liikluskorralduse ja parkimise põhimõtted, haljastus ning tehnovõrkude lahendused.

Kruntide omanikud planeeringu algatamisel olid: Kvissentali põik 10 – Marju Truus, Aruküla tee 34 – Margus Pai.

## 2. OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS

Kvissentali põik 10 krundi pindala on 129 694 m<sup>2</sup>, maakasutuse sihtotstarve – sihtotstarbeta maa. Aruküla tee 34 krundi pindala on 209 911 m<sup>2</sup>, maakasutuse sihtotstarve – sihtotstarbeta maa.

Planeeritaval alal hoonestus puudub. Kinnistute kõrgemal osal on tegemist loodusliku rohumaa, kus esineb üksikuid põõsaid ja põõsaste gruppe. Kraavide servad on kaetud põõsastega. Kinnistute madalam jõepoolne osa on suures osas kaetud võsa ja metsaga. Valdavaks puuliigiks on sookask, aga esineb ka leppa ja haaba. Olemasolevad teed puuduvad. Planeeritav ala asub Emajõe lammi alal, pinnas on soostunud ning kinnistuid läbivad kuivenduskraavid. Reljeef on langusega Emajõe suunas, maapinna absoluutkõrguste vahemik planeeritaval alal on ca 5 meetrit (30.5 – 35.5 m). OÜ REI Geotehnika poolt on koostatud „Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne”, mis on toodud eraldi tööna ning kuulub käesoleva planeeringu juurde.

Olemasolev olukord on toodud kaardil 2.

## 3. PLANEERINGUALA LÄHIPIIRKONNA FUNKTSIONAALSED JA LINNAEHITUSLIKUD SEOSED

Planeeritav ala suurusega ca 38 ha (Kvissentali põik 10 ja Aruküla tee 34 kinnistud ning Ujula tänava pikenduse tänavakoridori maa-ala) asub Tartu linna põhjaosas, Ülejõe linnaosas.

Planeeritavatest kruntidest läänes asub Emajõgi, mille ehituskeeluvöönd planeeritava ala piires on 50 meetrit, piiranguvöönd - 100 meetrit, kallasrada ning veekaitsevöönd - 10

meetrit. Alast idapool on Aruküla tee, millelt on tagatud ka otsene juurdepääs planeeringualale.

Planeeritav ala piirneb loodest Kvissentali elamupiirkonnaga, mis on hoonestatud kahekordsete üksikelamutega. Planeeritava ala ja Kvissentali tee vahele jääb Kvissentali tee 16 ja Kvissentali põik 2 krundid, millele on detailplaneering algatatud ning koostamisel. Detailplaneering on kehtestatud Aruküla tee 22, 24, 26, 28, 28a, 28b, ja 32c kruntidele ning lähialale, mis jääb käesolevast planeeringualast idasse. Planeeringuga on ette nähtud kuni 2-4 korruseliste korterelamute rajamine. Nimetatud detailplaneeringu alasse jääb ka Aruküla tee 34 kinnistu osaks olev sissesõidutee, mis on kehtestatud planeeringu järgi kahesuunaline ning mis vastavalt AS Fausto ning OÜ Mendeloop 27.03.2008 vahelisele kirjalikule kokkuleppele (vt lisade kaust, lk 157) ehitatakse välja hiljemalt 1.07.2009. Aruküla tee 30 kinnistule on tehtud detailplaneeringu algatamise ettepanek, kuid planeeringut ei ole kohaliku omavalitsuse poolt veel algatatud.

Planeeritava ala ning ka lähipiirkonna elanike teenindamiseks on planeeritud ala keskmesse piirkonda teenindavad sotsiaalasutused – polikliinik, lasteaed, lisaks veel üks ärimaa krunt kaubandus-teenindushoone rajamiseks. Ühistranspordi liiklus on esialgu ette nähtud Kvissentali ja Aruküla tee kaudu, kasutades olemasolevaid bussipeatusi. Hiljem kui Ujula tänava pikendus on väljaehitatud on bussiliiklus planeeritud ka mööda Ujula tänava pikendust. Põhilised kergliiklusteed asuvad samuti Ujula tänava pikendusel ning ka Emajõe ääres.

Aruküla tee 34 ja Aruküla tee vahelisel alal asuvad Aruküla liivakoopad. Kvissentali põik 10 kinnistu piirneb idanurgast koobaste välispiiriga. Tartu linna üldplaneeringu kohaselt on tegemist üksikobjektiga, kuid pole määratud piiranguvööndi ulatust. Koobaste välispiir on määratletud vastavalt Tartumaa keskkonnateenistuse poolt 2005. a. tellitud töö “Tartumaa pindalaliste üksikobjektide kaitsekorra uuendamine” alusel. Aruküla koobastik vastab looduskaitseaduse tähenduses üksikobjekti tingimustele. Keskkonnaregistri andmetel ulatub planeeringualale nahkhiirte (II kaitsekategooria) elupaik Emajõe ääres.

Tartu linna üldplaneeringule vastavalt on planeeringuala juhtfunktsiooniks määratud väikeelamute maa, Emajõega piirneval alal – üldkasutatavate haljasalade maa.

Planeeringuala kontaktvööndi funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed on graafiliselt esitatud kaardil 3.

#### 4. PLANEERITAVA ALA KRUNTIDEKS JAOTAMINE

Planeeritaval alal moodustatakse 145 uut krunti:

- 127 elamumaa krunti, neist:
  - 89 üksikelamu krunti ja;
  - 38 nelja kuni kuue korteriga elamu krunti;
- 3 ärimaa krunti, millest:
  - 1 koolieelse lasteasutuse (lastesõim, -aed, päevakodu, lasteaed-alkool) jaoks;

- 1 haiglavälise arstiabi osutamise hoonete (perearstikeskus, polikliinik, ambulatoorium) jaoks;
- 1 ärihoone (kaubandus – teenindus) jaoks;
- 7 üldkasutatava maa sihtotstarbega krunti:
  - 2 pargiala lasteasutuse juures;
  - 1 pargiala korterelamute piirkonnas;
  - rekreatsiooniala (park koos võrk- ja korvpalliplatsidega) kvartalite U, F ja N vahele;
  - rohealad Emajõe ääres ning planeeritavate elamute ja Pootsmanni tänava olemasoleva hoonestuse vahel;
- 1 transpordimaa sihtotstarbega krunt (tänavate, kõnniteede, kergliiklusteede maa-ala koos nende lahendusse kuuluvate haljasribadega);
- 7 tootmismaa krunti trafo-alajaamade, reoveepumplate ja side jaamakapi jaoks

Üksikelamute krundisuurused jäävad vahemikku 1097 – 2447 m<sup>2</sup>, korterelamutel 1270 – 2063 m<sup>2</sup>. Üldmaa krundid ning transpordimaa (koos sisalduvate haljasribadega) on planeeritud avalikku kasutusse. Avalikus kasutuses on seega 39 % planeeritavast alast.

## 5. KRUNTIDE EHTUSÕIGUS

Kruntide ehitusõigus on toodud põhikaardil iga krundi kohta eraldi. Põhikaardi koondtabelis on näidatud informatsioon korruselisuse, hoone kõrguse, lubatud katusekalde, tulepüsivusklassi ja minimaalse parkimiskohtade arvu kohta.

Käesoleva planeeringuga antakse ehitusõigus väikeelamu kruntidele ühe elamu püstitamiseks (majapidamis- ja abihoone funktsioonid peavad olema lahendatud hoone mahus). Pos-dele D01-D10, E01-E07, H01-H07, J01-J05, K01-K09, L01-L10, M01-M10, N01-N06, P01-P09 ja R01-R07, S01-S03, U01-U04, ning W01-W02 on ette nähtud **üksikelamu** (kood 11101) püstitamine. Suurim lubatud ehitusalune pindala on olenevalt krundi suurusest 245 - 450 m<sup>2</sup>. Hoonel on lubatud kuni 2 korrust katusekaldega 0° kuni 30°. Elamu suurim lubatud katuseharja kõrgus on 8,0 m planeeritavast maapinnast.

Pos-dele A01-A12, B01-B11, C01-C08 ja F01-F07 on ette nähtud **nelja kuni kuue korteriga elamute** püstitamine (muu kolme või enama korteriga elamu, kood 11222) püstitamine. Suurim lubatud ehitusalune pindala on olenevalt krundi suurusest 225 - 370 m<sup>2</sup>. Hoonel on lubatud kuni 2 korrust katusekaldega 0° kuni 20°. Elamu suurim lubatud katuseharja kõrgus on 8,0 m planeeritavast maapinnast.

G01 krundil antakse ehitusõigus kuni 2-korruselise hoone rajamiseks (perearstikeskus, polikliinik, ambulatoorium). Krundi suurus on 5003 m<sup>2</sup>, hoone suurim lubatud ehitusalune pindala võib olla 2500 m<sup>2</sup> ja katusekalle 0° kuni 20°. Hoone suurim lubatud katuseharja kõrgus on 8,0 m.

G02 krundil antakse ehitusõigus kuni 2-korruselise hoone rajamiseks (lastesõim, -aed, päevakodu, lasteaed-alkool). Krundi suurus on 8033 m<sup>2</sup>, hoone suurim lubatud

ehitusaalune pindala võib olla 2000 m<sup>2</sup> ja katusekalle 0° kuni 20°. Hoone suurim lubatud katuseharja kõrgus on 8,0 m.

G03 krundil antakse ehitusõigus kuni 2-korruselise ärihoone rajamiseks. Krundi suurus on 4878 m<sup>2</sup>, hoone suurim lubatud ehitusaalune pindala võib olla 2430 m<sup>2</sup> ja katusekalle 0° kuni 20°. Hoone suurim lubatud katuseharja kõrgus on 8,0 m.

Pos-dele Z01-Z04 on ette nähtud trafo-alajaamade püstitamine. Nimetatud positsioonid on suurusega 30 m<sup>2</sup>. Pos-le Z05 on planeeritud side-jaamakapp, krundi suurus 60 m<sup>2</sup>. Pos-dele Z06 ja Z07 on planeeritud reoveepumpla. Pumplad on peamiselt maa-alused rajatised ning nad ei domineeri haljasaladel vaateliselt.

Üksikute kruntide ehitusõigus on täiendavalt ja täpsustavalt toodud tabeli kujul lk 37-39 kruntide ehitusõiguse koondtabelis.

## 6. KRUNTIDE HOONESTUSALA PIIRITLEMINE

Põhikaardil on hoonestusalad näidatud suuremana kui lubatud suurim ehitusaalune pindala, mis tähendab, et täis võib ehitada lubatud pindala näidatud hoonestusala piires. Suurem hoonestusala lubab vabamalt valida hoone kuju ja paiknemist.

Hoonestusalad on seotud krundipiiridega. Üksikelamute hoonestusalad on naaberkrundipiirile mitte lähemal kui 5 meetrit ning kohustuslik ehitusjoon on määratud tänava maa-ala suhtes 8 m kaugusel krundipiirist. Korterehamute hoonestusalad on naaberkrundipiirile mitte lähemal kui 5 meetrit ning kohustuslik ehitusjoon on määratud tänava maa-ala suhtes 15 m kaugusel krundipiirist. Selline lahendus on valitud tagamaks parkimise lahenduse hoone ees, tänavapoolsel küljel. Sisehoovid jäävad seega kasutusele puhke- ja aiaaladena ning on autoliiklusest eraldatud.

Kohustuslik ehitusjoon tähendab et hoone põhimaht peab asuma sellel joonel. Ehitusjoonel peab paiknema vähemalt 30% hoone põhimahu tänavapoolsel fassaadi ristprojektsioonist. Väljapoole hoonestusala on hoonete püstitamine keelatud. Lubatud on rõdude, terrasside ja varikatuste ulatumine 3,0 meetri võrra üle hoonestusala piiri juhul kui need ei ulatu krundi ühelele piirile lähemale kui 5 meetrit.

Hoonestusalad ja nende sidumine krundipiiridega on näidatud põhikaardil.

## 7. TÄNAVATE MAA-ALAD, LIIKLUS- JA PARKIMISKORRALDUS

Planeeritaval alal tänavavõrk puudub ja puuduvad ka olemasolevad ühendused ümbritsevatel aladel olevatele teedele-tänavatele. Käesoleva planeeringuga tehakse ettepanek tänavavõrgu kujundamiseks ja selle ühendamiseks üldisesse teede-tänavate võrgustikku. Kõik tänavad on planeeritud avalikku kasutusse. Põhikaardil on näidatud kavandatav Ujula tänava pikenduse paiknemine ning selle ristumine Kvissentali teega

(milline omakorda jõuab välja Aruküla teele). Kuni Ujula tänava pikenduse väljaehitamiseni Ujula Sauna ristmikuni toimib see (Ujula tn pikendus planeeritava ala osas – Kvissentali tee – Aruküla tee) põhilise liiklemise trassina.

Käesoleva planeeringuga on määratud planeeritava ala tänavavõrk ja Ujula tn pikenduse osa kulgemine planeeringu alal. Ujula tänava pikenduse asukoht ja kulgemine on planeeritud kooskõlas Tartu Linnavalitsuse poolt tellitud Ujula tänava pikenduse trassivaliku tööga. Ujula tänava pikenduse põhimõtteline lahendus on Tartu linnavalitsuse poolt kinnitatud 13.02.2007 protokolliga nr. 9. Planeeringuga määratud Ujula tn pikenduse kulgemine ja selle kruntidevaheline ühenduskoht on määratletud ja kindlustatud AS Fausto ning AS Astri vahel planeeringu lahendamiseks ja teostamiseks sõlmitud kokkuleppega (vt lisade kaust „Koostöökokkulepe“ 26.05.2008, Tartus, lk 178).

Käesoleva planeeringuga tehakse tänavaelementide osas vastavalt Eesti standardile EVS 843:2003 „Linnatänavad“ järgmised ettepanekud: sõidutee laius 6 meetrit, Ujula tänava pikendusel 7 meetrit. Kõnnitee ja jalgrattarada on planeeritud lähtetasemele „hea“ vastavalt 2 ja 1.5 meetri laiune. Kõrghaljastusega haljasribad sõiduteest kõnnitee või jalgratta rajani on 4 meetri laiusega. Sõidu ja kõnniteed on planeeritud kõvakattega. Kõik kavandatud autoliiklusega tänavad on kahesuunalised ja peale ning mahasõitudel on lubatud nii paremkui vasakpöörded. Põhikaardil on näidatud ristmike orienteeruvad kõrgusarvud. Tänavate absoluutkõrgused on soovitava jätta vahemikku 33.80 – 34.50 meetrit, mis võimaldab projekteerida tänavate pikikaldeks 7%. Aruküla teelt planeeritud juurdepääsutanava (kuni ristmikuni krundi C08 juures) pikikalle ei ületa 6%. Ühtlase pikikalde puhul tuleks kaldeks 4.6%, kuid krundi C06-C08 juures on kalle planeeritud laugem. Kruntide C06 ja C07 vaheline tänavalõik on planeeritud pikikaldega 3% ning edasi Aruküla tee poole 5-6%.

Pootsmanni ja planeeritava tänava ühendamiseks on ette nähtud kõnnitee ning jalgrattarada laiusega 3,5 meetrit, mis võimaldab vajadusel juurdepääsu eriotstarbelistel sõidukitel Pootsmanni tänavale.

Planeeringu põhikaardil kujutatud puiesteed on antud tingmäärgina – järgnevates ehitusprojektide etappides täpsustatakse haljastuse lahendust lähtudes ohutu liiklemise tagamiseks vajalikest ning kehtivatele nõuetele vastavatest nähtavuskujadest (nähtavuse tagamine ristmikel ja mahasõitudel ning teemärkide jälgimiseks). Ette on nähtud puude istutamine gruppina, et valgustite ning puude vahele jääks piisav vahe.

Parkimine on lahendatud krundisisesele, üksikelamu krundile on ette nähtud minimaalselt 2 parkimiskohta, nelja kuni kuue korteriga elamul vastavalt 6 ja 8 parkimiskohta. Ärimaa krundidel lahendada parkimine projekteerimise käigus vastavalt hoone brutopinnale ning Eesti standardile EVS 843:2003 „Linnatänavad“. Planeeringu põhikaardil on näidatud minimaalne parkimiskohtade arv, vähemate kohtade rajamine ei ole lubatud. Parkimiskohtade lahendus krundil anda projekteerimise staadiumis.

Soovituslikud juurdepääsude asukohad kruntidele ja sõidusuunad on näidatud põhikaardil. Mitu juurdepääsu ühe krundi puhul näitab võimalikke valikuid. Tänavate ristlõiked on toodud joonisel 1 ning nende paiknemine/jaotumine on näidatud planeeringu põhikaardil.



## 8. HALJASTUSE JA HEAKORRA PÕHIMÕTTED

Elamute projekteerimisel arvestada, et vähemalt 40% krundi territooriumist peab olema haljastatud madal- ja kõrghaljastusega. Korterelamute kruntidel on näidatud kohustuslike kõrghaljastusgruppide asukohad. Eramute ja nelja kuni kuue korteriga hoonete kruntide tänavapoolsed piirded peavad olema 1,2 m kõrged ja hoone arhitektuursetele näitajatele sobivat tüüpi (soovitatavalt ažuurne puitlippaed, võrkaed ja/või hekk). Sotsiaalse kontrolli loomiseks on soovitatav jätta kruntidele vaade nii naaberkruntidelt kui ka tänavaalalt. Juurdepääsuteed hoonetele ja parkimisalad katta kas sõelmete või sillutuskiividega sobilikult hoone arhitektuurse ilmega. Kuriteoennetuse abinõude raames näha elamumaa kruntide juurdepääsudele ette suletavad väravad. Elamu esise ja parkimisala valgustamiseks näha ette sobilikud õuevalgustid.

Planeeringuga kavandatud haljasalad (pargid ja rohealad) on mõeldud vaba aja veetmiseks ning puhkamiseks, samas ilmestavad elukeskkonda rohusega. Positsioon I04 loob puhvervööndi olemasoleva Kvissentali elamupiirkonna ning planeeritava ala vahel. Planeeringuala keskel asuvale pargialale I02 ning Emajõeäärsetele rohealale on ette nähtud väikelaste mänguväljakute rajamine. Laste mänguväljak on ette nähtud rajada ka kortermajade vahel asuvale I07 pargialale. Positsioonile I03 on planeeritud spordiplatside (korv- ja võrkpalliväljakute) rajamine. Üldmaadele mängu- ja spordiväljakute rajamiseks ning haljastamiseks on hilisemates planeeringu teostamisega seotud ehitusprojektide staadiumis ette nähtud eraldi projektide koostamine. Emajõe-äärsetele üleujutatavatele aladele on kavandatud puhke- ja rekreatsiooniala. Üleujutuste ohu tõttu tuleb selle ala edasisel planeerimisel lähtuda asjaolust, et paigaldatav inventar peab olema lisaks muudele nõuetele ka niiskuskindel või teostatud materjalidest ja mahus, millisel juhul on üleujutustest tingitud kahju minimeeritud. Käesoleva planeeringuga tehakse ettepanek nimetatud alale avaliku ranna rajamiseks (asukoht ja ulatus on näidatud põhikaardil) ja muus osas pargi rajamiseks.

Pargi ilmestamiseks ja mitmekesistamiseks on ettenähtud väiksemate istepinkidele mõeldud platside rajamine. Põhikaardil näidatud rajad, ja mänguväljakud on illustratiivsed, täpsed asukohad määratakse projekteerimise käigus.

Planeeringuga on ette nähtud säilitada olemasolevat kõrghaljastust. Olemasolevad kõrghaljastusalad, mida planeeringu lahendust arvestades oleks võimalik säilitada asuvad elamukruntide tagumistes osades ning üldmaal, kuid puude säilimiseks tuleb tagada vajalikud tingimused ning arvestada olemasolevat ja planeeritavat maapinna reljeefi. Kõrghaljastusalad on eraldi välja toodud kaardil 8 ning ka põhikaardil. Kaardil 8 on peale kantud olemasolevad puude massiivid orienteeruvalt. Emajõe-äärsel kõrghaljastusalal, kus maapinna kõrgust ei tõsteta, on ette nähtud olemasolevate puude säilitamine. Teistel kõrghaljastusaladel (kvartalites P ja N ning parkides I02 ja I03), kus maapinna tõstmist arvestades ei ole suure tõenäosusega olemasolevat kõrghaljastust võimalik säilitada, on ette nähtud teha asendusistutus ning rajada uus kõrghaljastus parkmetsana. Tänavate projektides on ette nähtud anda kõrghaljastusalade lahenduse põhimõtted (väärtuslikkuse hinnang, olemasoleva haljastuse säilitamise ulatus, uushaljastuse rajamise põhimõtted ning vertikaalplaneerimise üldlahendus).

Kõrghaljastusalad on kooskõlas planeeringu üldlahendusega ning võimaldavad tekitada ehitatavasse elamurajooni kõrghaljastuse olemasolu. Olemasoleva kõrghaljastuse säilitamiseks tuleb tagada järgmised tingimused:

- tagada, et põhjavee tase ei langeks oluliselt;
- säilitatavad puud ei tohi jääda pinnaveega täituvatesse umblohkudesse;
- puu tüvesid ja juurekava ei tohi vigastada ehitustegevuse käigus;
- puid ei soovitata jätta kasvama lähemale kui 5 meetrit hoonest;
- pinnase kõrgus on puu juurekaela kõrgusel.

Juhul kui maapinna tõstmisega ei ole võimalik kaardil näidatud kõrghaljastusaladel olemasolevaid puid säilitada, tuleb rajada uus kõrghaljastus.

Planeeringualal esineb looduskaitsealustest taimeliikidest kahte III kategooria kaitsealust taimeliiki – ahtalehist ängelheina ja siberi võhumõõka ning ühte Natura 2000 loodusdirektiivi II ja IV lisa kaitstavate liikide nimistus olevat liiki – emaputk. Põhikaardil on näidatud kaitsealuste taimede orienteeruv kasvukoht vastavalt Hendrikson & Co poolt koostatud taimkatte inventuurile (vt lisade kaust, lk 192). Siberi võhumõõga kasvukohad jäävad kaldakaitsevööndisse ning seega ei ole ohustatud ehitustegevusest. Ahtalehist ängelheina kasvab E04 krundil ning elamukvartaleid eraldavas rohealas (Kvissentali tee 10). Rohealal on taimed ette nähtud säilitada, võimalusel säilitada ängelhein ka krundil E04. Kuna planeeringuala piiril kasvav emaputk on esindatud ainult ühe isendiga, siis ei ole selle kasvukoha säilitamine vältimatult oluline.

Planeeringualal on ette nähtud maapinna kõrgust tõsta. Põhikaardil on näidatud tänavate ristmike planeeritavad kõrgusarvud orienteeruvalt. Projekteerimise staadiumis määratakse vertikaalplaneerimise täpne lahendus.

## 9. EHITISTEVAHELISED KUJAD

Ehitistevahelised kujad on lahendatud vastavalt Vabariigi Valitsuse 27.10.2004 määrusele nr 315 “Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded”, lisale 2 ja EPN 10.1 tabelile 8. Käesoleva planeeringuga on eluhoonete minimaalseks tulepüsivusklassiks määratud TP 3 ja ärihoonetel TP 2.

## 10. TEHNOVÕRKUDE JA –RAJATISTE ASUKOHAD

### 10.1 Üldosa

Käesolev töö on koostatud AS Fausto tellimusel. Töö käsitleb Tartus, Kvissentali põik 10 ja Arukülatee 34 maa-alale elamurajooni planeerimist detailplaneeringu staadiumis. Antud osas käsitletakse planeeringu alale tehnovõrkude rajamist. Planeeringu koostamise staadiumis on koostatud planeeringu eskiis, kus analüüsiti pinnasevee alandamise ning maa-ala täitepinnasega tõstmisega kaasnevat probleeme. Samuti on planeeringu koostamisel arvestatud eksperdi (AS K&H töö nr.1793EH08) ettepanekutega. Alusplaanina oli kasutada planeeringu arhitektuurse osa joonised.

### 10.2 Asukoha üldiseloostus

Planeeritav ala asub Tartu linna põhjapoolsel Emajõe vasakkalda lammi alal. Maa-ala on hoonestamata, tehnovõrgud puuduvad. Planeeringualast põhjapoole jääb Emajõe lammialale lähiajal rajatud ja üksikelamutega asustatud Kvissentali elurajoon. Idapoole jääb Emajõe ürgoru nõlv, kus kohati paljandub liivakivi vertikaalse seinana ja kaitstav loodusobjekt Aruküla koopad. Aruküla teel on maapinna abs.kõrgused 44.00 piires. Planeeringualast lõunapoole jääb naaberkiinnistu, mille kohta on tehtud detailplaneeringu algatamise ettepanek. Valdavas osas on planeeringuala soostunud Emajõe lammiala, mida läbivad kuivenduskraavid. Läände jääb Emajõgi. Teostatud ehitusgeoloogiliste uuringute kohaselt on maa-ala soostunud ja kaetud madala võsaga.

#### 10.2.1 Emajõe veetasemest ja selle mõjust piirkonnale

Emajõe veetase võib kõikuda kuni 4 meetrit. Veetase võib tõusta äkki (jäävall Peipsil), kuid ei alane 1 kuni 2 päevaga, vaid kestab paar nädalat. Aasta maksimum veetase on aprillis-mais, teine kõrgperiood on novembri lõpp kuni detsember. Paljude aastate keskmine veetase jääb abs.kõrgusele 30.60 kuni 30.70 (tõenäosus 50:50). Kõrguse 32.00 tõenäosus on väike. Mõnel üksikul aastal on see abs.tase ületatud. Kõrgus 31.40 ületatakse aprilli – mai kuus, kõrgvee ajal. Seletuskirjale on lisatud Emajõe tasemete diagramm aastatel 1954, 1960, 1990, 1999, 2002. Emajõe üleujutuse tippkõrgused on **33.33 - 1867a.** ja **32.57 – 1999 a.** Emajõe veepinna tase uurimiste ajal oli abs.kõrgusel 29.45. Emajõe normaalseks veetasemeks loetakse abs.kõrgust 29.61.

Maapinna abs.kõrgused planeeritaval alal asuvad vahemikus **30.50...35.50**, mis on suures osas Emajõe üleujutuse kriitilisest kõrgusmärgist allpool, seega on olemasolev maapind Emajõe üleujutuse kõrgperioodil üleujutatav.

#### 10.2.2 Ehitusgeoloogilised tingimused

Planeeritaval alal on teostatud põhjalikud ehitusgeoloogilised uurimised. Puuritud on 69 puurauku. Uurimisandmete alusel on koostatud pinnase geoprofiilid, aluspõhja geoloogiline kaart, aluspõhja sügavuste kaart, aluspõhja lasumpinna abs.kõrguste kaart, turbapaksuse plaan. Puuraukudes on määratud pinnasevee tase. Eesti Keskkonnauuringute Keskuse geotehnikalaboris on teostatud pinnase omaduste teimimine. Geo.tehnilised

näitajad, mis on koondatud “Ehitusgeoloogilise uuringu aruandesse” (EGU aruanne, tabel 4). Soovitused ja tingimused hoonete ehitamiseks on toodud EGU aruandes. Uurimistööde ajal oli pinnaseveetase puuraukudes abskõrgustel vahemikus 30.35...33.75. Ala keskosas olevates tiikides oli veetase 31.49...32.06. Vastavalt reljeefile toimub pinnaseveevool jõe suunas. Pinnaseveetase on nõlvaalal kõrgem ning jõe suunas alanev.

### 10.2.3 Maa-ala hõlvamise tingimused

Planeeritava ala hõlvamise eelduseks on ehitusaluse maa-ala täitmine mineraalse täitepinnasega tõstes seda abs.kõrgusele 34.50. Nimetatud tegevus muudab oluliselt planeeringuala piirkonnas pinnasevee loomulikku liikumise tingimusi. Kergemad pinnasefraktsioonid surutakse täitepinnase lisakoormuse surve all kokku, mille tulemusena pinnasevee filtratsioonikiirus jõe suunas väheneb. Samuti mõjuvad pinnasevee liikumisele takistustena planeeringualale rajatavad ehitised. Selle koosmõjuna väheneb lammialal pinnasevee liikumise kiirus jõe suunas, mille tulemuseks on nõlva alal pinnasevee taseme oluline tõusmine. Eriti on mõjutatud need alad, mis jäävad nõlva ja paksu turbakihi (2m kuni 3m) vahelisele alale (vt. Turba paksuse plaan). Pinnasevee välja kiilumine nõlvaalal on prognoositav suure tõenäosusega. Kuna lammialal kujuneb täite kõrguseks 2,5 m ja enam, siis võib väita, et maapinnani pinnasevesi ei tõuse, kuid üksikud läätsed võivad siiski tekkida just nendes kohtades, kus täitepinnase filtratsiooniomadused on paremad, kui täidetud kõrvalalal. Selliste kohtade prognoosimine on ettenägematu, kuna sõltub väga paljudest asjaoludest (täitepinnase omadustest, täitekihi paksusest, täite teostamise tingimustest, aastaajast jne.). **Nõlvaalal pinnasevee alandamiseks tuleb piki looduslikku nõlva välja ehitada nn. tõkkedrenaaz ja selle eelvoolud.** Eelvooluks võivad olla esialgu rajatavad ajutised kuivenduskraavid ning hiljem sajuveetorustikud, kui tänavatorustikud ja eelvoolud on välja ehitatud. Tõkkedrenaazi pikkuseks antud objekti tarbeks on ca 800 m. Kuivenduskraavid on otstarbekas rajada planeeritavate tänavate alale, mis hiljem täidetakse täiteliivaga. Kuivenduskraavide kaevesügavus sõltub pinnase ehitusgeoloogilistest tingimustest. Ehitusaegsete kuivenduskraavide kogu pikkus on ca 4,0 km. **Oluline on säilitada ehitustööde ajal ja ka hiljem tegutsevate kuivenduskraavide funktsioneerimine liigvee ärajuhtimiseks senikaua, kuni ei ole välja ehitatud seda asendav torustik koos eelvooluga.** Planeeritavate tänavate piires tuleb kogu turbapinnas välja kaevata ja asendada liivaga. Tehnovõrkude rajamisega, mis kulgevad tänavaalal, kaasneb samuti olemasoleva pinnase asendamine täiteliivaga. Kõige sügavamale paigutatavaks tehnovõrguks saab olema sajuveekollektorid. Maa-ala kuivendamise eesmärgil on otstarbekas ära kasutada kollektori ehitamisel veetõrjeks rajatav ehitustehnoloogiline dreanaaz ja säilitada see edaspidi tee-ehitusliku ja piirkonna pinnasevee alandamise eesmärgil. Nimetatud dreanaazide efektiivsus ja mõjuala sõltub pinnase filtratsioonimoodulist. Olemasoleva turbapinnase puhul on see 0,05 m/d, liivsavil 0,01 m/d, savilivmoreenil 0,5 m/d, liivpinnastel 2,0 m/d. Tänavaalal täitepinnasena kasutatav liiv on paremate filtratsiooniomadustega, kui väljaspool tänavaalat täitena kasutatav mineraalne täitepinnas. Seega kujunevad rajatavad tänavaalad arteriks pinnasevee alandamise seisukohast. Mida tihedam on tänavate võrgustik, seda suuremad on pinnasevee alandamise võimalused. Oluline on, et rajatavatel dreanaazitorustikel oleks vaba eelvool. Dreanaazitorustike eelvooluna võib kasutada rajatavaid sajuveekollektoreid või juhtida vahetult jõkke. Kui tänavaalale on välja ehitatud kõik vajalikud tehnovõrgud s.h. toimib ka sajuveetorustiku ehitusaegne tehnoloogiline dreanaaz ning maapind on planeeritud vähemalt abs.kõrguseni 34,5 , siis saavutatakse kinnistutel pinnasevee kõrgus planeeritavast maapinnast vähemalt 2,0 m allpool, soodsates tingimustes isegi sügavamal.

*Kui maa-ala on hoonestatud ja tehnovõrgud rajatud tuleb tõkkedrenaažide olemasolu ja funktsioneerimine väga pikaks ajaks säilitada.*

Rajatav tõkkedrenaaž ja tänavaaladel pinnase asendamine liivaga avaldavad pinnaseveetaseme alandavat mõju kogu regioonile. Planeeringualaga külgnevatel kinnistutel puuduvad sellised objektid, millele pinnasevee alanemine avaldaks negatiivset mõju, pigem vastupidi.

Planeeringu ala keskel asub kinnistu, mille maapinna abs.kõrgust esialgu ei tõsteta. Kinnistu maapind jääb 2-3 m ümbritsevast maapinnast madalamale. Ehitustöödega planeeringu alal ei tohi tõkestada sajuvete vaba äravoolu naaberkinnistult.

Emajõe üleujutustest tingitud negatiivne mõju planeeringu alale on tõkestatud projekteeritud maapinna abs.kõrgusega 34.50 ja sajuvete ülepumpamisega. Pinnaseveed juhitakse rajatavate drenaažitorustike kaudu sajuveetorustikku. Üleujutuste ajal, kui veetase Emajões ületab abs.kõrguse 31.50 tuleb sajuveetorustikus tagasivool sulgeda tagasivoolusiibriga. Sajuveed ja drenaaživeed kogutakse reservmahutisse, millest nad pumbatakse survetorustiku kaudu Emajõkke. Sellist aega võib olla aastas ca 30 kuni 40 päeva.

Enne ehitustegevusega alustamist tuleb koostada territooriumi hõlvamise projekt, milles peab olema lahendatud territooriumi kuivendamise ja territooriumi läbivate transiitsete kraavide rajamine, juurdepääsuteed, pinnase ladustamise kohad ja muud rajatised. Selles staadiumis peab projektlahendus tagama sajuvete ja pinnasevete vaba äravoolu jõe suunas planeeritavalt alalt ning ei tohi luua tõkestusi vete loomulikule äravoolule naaberkinnistutelt.

### **10.3 Planeeritud tehnovõrkude lahendused**

Planeeringualale liitumiseks lähimad tehnovõrgud paiknevad Kvissentali elamurajoonis Kvissentali teel ja Aruküla teel ning Ujula tänaval. Tehnovõrkude asukoha valikul tänava alal on arvestatud EVS 843:2003 soovitustega.

#### **10.3.1 Sajuvesi**

##### **Olemasolev olukord**

Linna sajuveekanaliseerimise arengukava kohaselt on kavandatud rajada planeeringualale sajuveekanaliseerimine, mis on eelvooluks Kruusamäe linnaosa sajuvee valgalale. Käesoleval ajal valgub sajuvesi kraavide kaudu jõkke ja imbub pinnasesse.

##### **Planeeritud lahendus**

Planeeringualale rajatakse lahkvoolne kanalisatsioonisüsteem. Planeeringualalt sajuvete eemaldamiseks tuleb välja ehitada planeeritud tänavatele isevoolsed sajuvetekanaliseerimistorustikud. Sajuveekanaliseerimise eelvooluks on otstarbekas kasutada planeeringualale kavandatud ja seda läbivat sajuveekollektorit. Sajuveekollektori eelvooluks on Emajõgi. Seetõttu peavad sajuveed enne Emajõkke suubumist läbima I klassi õlipüüdurit. Sajuveetorustikud tuleb dimensioneerida selliselt, et ta võimaldaks kanaliseerida ka kuivenduskraavide veed. Olemasolevate kuivenduskraavide funktsioneerimine tuleb säilitada, kuni nende valgalad paiknevad väljaspool planeeringuala. Vajadusel võib kraavi planeeringuala piires torustada.

Emajõe üleujutuste puhuks tuleb suublale monteerida automaatsel sulguv tagasivooluklapp. Üleujutuste ajal kogutakse sajuveed reservmahutisse ja pumbatakse survetoru kaudu jõkke.

Tänavate ja kinnistute kõvakattega ala arvutuslik pindala on 10 ha. Sajuvee arvutuslik kogus valingvihmade korral on arvestades kokkuvooluaega 380 l/sek. Tartu sajuveekanaliseerimise arengukavas on hinnatud Kruusamäe sajuveekollektori vooluhulgaks 2200 l/sek. Mis teeks suudmealal vooluhulgaks 2580 l/sek. Lammialal võiks kollektori läbimõõduks valida 1500 mm ja kaldeks 0,003, mis tagaks kollektori võimsuseks 3000 l/sek. Kollektori dimensioneerimisel tuleks arvestada lisaks Kruusamäe linnaosa valgale ka Tartu valla selle piirkonna sajuveevalgalaga ja kraavide vesikonnaga. Kinnistute sajuveed tuleb valdavas osas immutada pinnasesse. Kinnistute drenaaživeed, kõvakattega alade puhtad sajuveed võib suunata tänava sajuveekanaliseerimisele. Tänavatorustikud on planeeritud paigaldada sõidutee alale. Põhiprojekti koostamisel arvestada ühisveevärgi ja –kanaliseerimise kaitsevööni ulatustega (vt. Keskkonnaministri 16.12.2005 a. määrus nr.76).

### **10.3.2 Olmereoveesi**

#### **Olemasolev olukord**

Planeeringualal olmereovee torustikud puuduvad. Naaberkiinnistu, olemasoleva Kvissentali elamurajooni reoveed kogutakse isevoolsena reoveepumplasse, millest reoveed pumbatakse Ujula tn. pikendusele rajatud linna ühiskanalisatsioonitorustikku.

#### **Planeeritud lahendus**

Planeeringualal olmereovee kogused on arvatud lähtuvalt planeeritud elanike arvust. Ühiskondlike hoonete ja kaubanduse osa planeeringu alal on reovee tootmise seisukohast oluliselt väiksem ja ajaliselt nihutatud.

Arvutuslik elurajooni elanike arv - 1 650 inimest

Arvutuslik korterite arv - 312 korterit

Arvutuslik olmereovee kogused - 216 m<sup>3</sup>/d

Olmereoveed tuleb suunata linna ühiskanalisatsioonisüsteemi, mille kaudu reoveed läbivad linna ühtse reoveepuhasti enne looduskeskkonda sattumist. Tänavale tuleb rajada isevoolsed olmereoveetorustikud. Planeeringualale on kavandatud rajada 2 valgala, millest olmereoveed pumbatakse survetorustiku kaudu Ujula tn. pikendusele rajatud olemasolevasse isevoolsesse olmereoveetorustikku De315. AS Tartu Veevärgi soovitus olemasoleva Kvissentali elamurajooni reoveed suunata isevoolselt planeeritavasse reoveepumplasse ei ole otstarbekas teostada – pikkadest vahekaugustest tingituna tuleks pumplad ja ka isevoolsed torustikud rajada 5-6 m sügavusele, mis ei ole otstarbekas. Reoveepumplale tuleb tagada sanitaarkaitseala vähemalt 20 m raadiuses. Ehitustööde ja eksploatatsioonikulude kokkuhoiu eesmärgil on otstarbekas on rakendada kaheastmelist ülepumpamist. Tänavatorustikud on planeeritud paigaldada sõidutee alale. Põhiprojekti koostamisel arvestada ühisveevärgi ja –kanaliseerimise kaitsevööni ulatustega (vt. Keskkonnaministri 16.12.2005 a. määrus nr.76).

### **10.3.2 Veevarustus**

#### **Olemasolev olukord**

Planeeringualale lähimad linna ühisveevärgitorustikud paiknevad Kvissentali teel ja Aruküla teel, kusjuures Kvissentali teel ja Aruküla tee veetorustikud toimivad tupikliinidena. Liitumispunkt Ujula tänaval asub planeeringualast ca 900 jm. kaugusel.

#### **Planeeritud lahendus**

Planeeringuala veevarustuse lahendamiseks on võimalik luua veevarustuse ringsüsteem ühendades Ujula tänaval veetorustiku Kvissentali tee ja Aruküla tee veetorustikega. Vastavalt AS Tartu Veevärk tehnilistele tingimustele tuleb ühisveevärgiga liitumine teostada Ujula tn. ja Lubja tn. ristmikul olemasoleva veetorustikuga De160. Uus rajatav veetorustik De160 ühendada Kvissentali teel paikneva veetorustikuga De110. Planeeringu alal tuleb veetorustikud rajada sõidutee alale. Tuletõrjehüdrandid on otstarbekas sõiduteelalalt välja tuua sõiduteega külgnevale haljasalale.

Arvutuslik veevajadus on 216 m<sup>3</sup>/d. Vooluhulk välistuletõrjeks on 10 l/sek.

Tänavatorustikud on planeeritud paigaldada sõidutee alale. Põhiprojekti koostamisel arvestada ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööni ulatustega (vt. Keskkonnaministri 16.12.2005 a. määrus nr.76).

### **10.3.4 Soojavarustus**

#### **Olemasolev olukord**

Planeeringualale lähim kaugkütte soojusvõrk asub Puiestee tänaval. Lähim maagasitorustik paikneb Aruküla teel ja Kvissentali teel. Ujula tn. maagaasi torustik paikneb planeeringu alast 900 m kaugusel.

#### **Planeeritud lahendus**

Arvestades olemasoleva kaugkütte soojusvõrgu suhtelist vahekaugust planeeringu alast, on otstarbekas piirkonna soojavarustus lahendada maagaasil töötavate väikekatlamajade baasil. Suuremate kinnistute puhul võib rakendada soojusenergia tootmist maasoojuspumbaga. Tahkekütuse kasutamist tiheasustusega alal ei ole lubatud.

Planeeringuala arvutuslik vajalik soojavõimsus koos soojavee tootmisega on 4 800 kW. Arvutuslik maagaasi vajadus on 480 m<sup>3</sup>/h.

Tänavaalale tuleb rajada maagaasitorustikud. Liitumised olemasoleva maagaasivõrguga võib teostada Aruküla teel ja Kvissentali teel ja Ujula tn.

Maagaasi paigaldiste kaitsevööndisse ( vt. Vabariigi Valitsuse 02.07.2002 määrus nr.212) ei ole planeeritud paralleelselt kulgevaid teisi kommunikatsioone.

### **10.3.5 Elektrivarustus**

#### **Olemasolev olukord**

Planeeritavale alale lähimad elektrivõrguga liitumispunktid on põhjapoolsele jääv Kvissentali teel paiknev olemasolev tegutsev kõrgepingekaabelliin ja Pootsmani tänaval paiknev vaba kõrgepingekaabel. Suhteliselt lähedal planeeritavale alale on ka Aruküla teel paiknev kõrgepingekaabelliin. Planeeringu alale jäävad kinnistuste Aruküla tee 20, Aruküla tee 32 ja Aruküla tee 28 tarbeks rajatud 0,4 kV maakaabelliinid ning kaablikapp.

### **Planeeritud lahendus**

Arvutuslik elektrienergia vajalik võimsus on arvatud lähtuvalt planeeritud hoonestuse üldpinna suuruselt ja iseloomust. Arvesse on võetud ka tehnorajatiste (reoveepumplad, tänavavalgustus, sajuvete pumpala) energiatarve. Planeeritav elektrienergia tarbimisvõimsus on 2400 kW. Planeeringu alale on ette nähtud 5 komplektalajaama asukohta vahetu juurdepääsuga tänava alalt. Alajaamade kõrgepinge pool tuleb rajada ringtoitele. Alajaama madalpinge jaotusvõrgu pikema liini pikkus ei ületa 350 jm. Tarbijate liitumiskilbid on planeeritud paigaldada kinnistute piirile. Madalpinge jaotusvõrk on planeeritud rajada maa-aluste kaablitega kõnniteede alale. Maakaabli kaitsetsooni (vt. Majandus –ja kommunikatsiooniministri määrus 26.03.2007 a. Nr.19 ) ei ole planeeritud paralleelselt kulgevaid teisi kommunikatsioone.

Planeeritud kõnnitee alale tuleb ümber tõsta Aruküla tee 32 piiri läheduses asuv olemasolev 0,4 kV kaablikapp, mis jääks planeeritud sõidutee alale. Samuti tuleb osaliselt ümber tõsta samast kaablikapist väljuvad ja sisenevad maakaablid. Kõik olemasolevad elektrikaablid, mis jäävad planeeritava sõidutee alale tuleb ümber tõsta väljapoole sõidutee ala.

### **10.3.6 Sidevarustus**

#### **Olemasolev olukord**

Planeeringuala paikneb Põllu tänaval asuva ATJ teeninduspiirkonnas. Lähim sidevõrgu rajatis paikneb Aruküla tee läänepoolse kõnnitee alal.

#### **Planeeritud lahendus**

Planeeritava elurajooni sidevõrgu tarbijateks saavad olema 312 korterit, polikliinik, lasteaed, kauplus ja tehnorajatised, mille telemeetrilist juhtimist ja kontrolli on otstarbekas teostada sidevõrgu kaudu. Planeeringu alal tuleb välja ehitada sidekanalisatsiooni torustikud. Torustiku trassid on planeeritud rajada kõnniteede alale. Ühendus olemasoleva sidekanalisatsiooniga teostada Aruküla teel. Planeeringu alale on ette nähtud ehitada RSS, mille baasil toimuks kohaliku sidevõrgu arendamine.

Planeeritud tänava ja Aruküla tee ristmikul jääb olemasolev sidekaev sõidutee alale. Otstarbekas on olemasolev sidekaev ümber tõsta väljapoole sõidutee ala. Sidekanalisatsiooni kaitsevööndisse ei ole planeeritud rajada teisi tehnorajatisi. Planeeringuala kaablivõrk tuleb rajada kuni Põllu tn. paikneva sidejaamani piki olemasolevat sidekanalisatsiooni vabade avade arvel.

### **10.3.7 Tänavavalgustus**

#### **Planeeritud lahendus**

Planeeringualale rajatav tänavavalgustus peab vastama tee-ehituse normidele EVS 843:2003 Linnatänavad, et tagada kergliiklustee ja sõidutee vajalik valgustatavus. Sõidutee ala valgustamiseks tuleks kasutada metallmastidele monteeritud konsoolvalgusteid. Kergliiklusteede valgustamiseks on planeeritud pargivalgustid. Kahepoolse kõrghaljastusega tänavatel on soovitatav haljastusprojekti koostamisel arvestada asjaoluga, et tänavavalgustite paigaldamisel ühele poole sõiduteed jäävad vastaspoole kõnniteed ebapiisavalt valgustatuks. Põhiprojekti koostamisel tuleks valida, kas paigaldada sõidutee valgustid nn. “maleruutu” või rajada vastaspoolsele kõnniteele eraldi pargivalgustitega valgustatud ala. Hõreda võraga puuliigi valimise puhul on võimalik tagada normi kohane



valgustus ka ühepoolse valgustimastide asetuse juures. Sõiduteest ülekäiguradadele tuleb valgustid paigaldada mõlemale poole sõiduteed.

Välisvalgustuse energiatarve tuleb lahendada rajatava madalpinge jaotusvõrgu baasil. Liitumiskilbid on otstarbekas monteerida alajaamade lähedusse. Välisvalgustuse juhtimissüsteem lahendada põhiprojekti staadiumis lähtuvalt linna välisvalgustuse juhtimise kontseptsioonist.

#### **10.4 Tehnovõrkude ja rajatiste seosed kontaktaladega**

Tehnovõrkude kaugeim liitumispunkt planeeritavatest kruntidest on 900 m kaugusel, Ujula tänaval. Käesoleval ajal nimetatud lõigus tänavat ehitatud ei ole. Planeeringu koostamise ajal on AS Kommunaalprojekti poolt koostatud tänava asendiplaaniline eskiis. Planeeritavatest kinnistustest väljaspool asuvad veetorustikud, gaasitorustikud, survekanalisatsioonitorustikud on planeeritud nimetatud eskiislahendust aluseks võttes. Tehnovõrkude põhiprojekti koostamise ajaks on vajalik ka tee-ehitusliku projekti koostamine Ujula tänavast kuni planeeringualani.

Soovitatav planeeritav maapinna abs.kõrgus oleks vähemalt 34.50. Seega tuleb olemasolevat maapinda tõsta vähemalt 2,5 m, arvestamata üksikuid lohkusid, kus olemasolevat maapinda tuleb tõsta kuni 3,5 m. Puuraugust PA-38 lõuna suunas on ala, kus turbakihi paksus ulatub kuni 3,40 m. Rajatavate tänavate alalt tuleb kogu turbapinnas välja kaevata ja hiljem asendada täiteliivaga. Turbapinnas tuleb esialgu ladustada ja planeerida objekti piires. Turbapinnase kogumaht objektile on hinnanguliselt ca 500 000 m<sup>3</sup>. Tänavate ala tagasitäiteks ja turbapinnase asendamiseks liivaga kulub ca 90 000 m<sup>3</sup> täiteliiva. Kruntide maa-ala täitmiseks täitepinnasega kulub ligilähedaste hinnangute kohaselt 520 000 m<sup>3</sup>. Üleujutuste tõkestamiseks tuleb jõeäärsele alale rajada 10-15 m laiune kaitsevall. Kaitsevalli materjalina tuleb kasutada savikat, vähese filtratsiooniomadusega pinnast. Pinnase planeerimisel on oluline võimaldada maa-alalt sajuvete vaba äravool. Vältida tuleb täitepinnasega piiratud lohku tekke. Olemasolevate kraavide vajadus ehitustegevuse arenedes muutub. Vastavalt ehitusjätkekorrale võib kraavide veed suunata rajatavasse sajuveekanalisatsiooni. Planeeringu realiseerimise s.h. tehnovõrkude välja ehitamise tulemusena on võimalik järk-järgult olemasolevad kuivenduskraavid likvideerida. Täitepinnase planeerimisel on oluline võimaldada maa-alalt sajuvete vaba äravool, vältida tuleb täitepinnasega piiratud lohku ja tiikide tekke.

Ajutised juurdepääsuteed on otstarbekas rajada planeeritava teede alale, et vähendada tee-ehituslike tööde mahtu. Lähtuvalt sellest seisukohast tuleks kujundada ka üldine ehitustööde etappideks jaotamine.

#### **10.5 Tehnovõrkude osa kokkuvõte**

Kui maa-ala on hoonestatud ja tehnovõrgud rajatud, tuleb tõkkedrenaaži olemasolu ja funktsioneerimine väga pikaks ajaks säilitada. Detailplaneeringuga kavandatud tegevus:

1. Ei mõjuta negatiivselt naaberalade (s.h. ka planeeritava ala keskele jääva krundi) pinnaseveerežiimi, ega halvenda senise kuivendusvõrgu (kraavide) toimimist. Vastupidiselt: olemasolev soostunud ala muudetakse detailplaneeringu realiseerimisega

heakorrasstatud ja tehnovõrkudega varustatud linnaosaks. Tehnovõrkude ja drenaazide rajamisega ning olemasoleva pinnase asendamisega liivapinnasega luuakse soodus võimalus pinnaseveetaseme alandamiseks. Säilitavatele kraavidele ehitatakse eelvoolud teetruupide või veeneelukaevude näol.

2. Maapinna planeerimisel vähemalt abs.kõrguseni 34.50...33.80 ei teki jõe üleujutuste tingimustes ohtu naaberkruntidele ja olemasolevatele hoonetele. Võrdluseks toome Emajõe kaldaäärsete tänavate olemasolevad abs.kõrgused: Vabaduse pst. lõigus Raekoja plats-Gildi tn. -abs.kõrgus 34.35, Ujula tn. lõigus Lubja tn.-Liiva tn. -abs.kõrgus 33.92, Mäe tn. lõigus Pikk tn.-Jaama tn. -abs.kõrgus 33.70, Herne tn. ja Kartuli tn.ristmik -abs.kõrgus 33.32.

3. Täitepinnasele hoonete ja tehnovõrkude rajamise meetodid ja konstruktsioon tuleb lahendada ehitusprojektiga. Ehituspraktika soovitab mitmeid lahendusi nõrkade mittekandvate pinnaste tugevdamiseks: ol.ol. pinnase asendamine, liivalused, geotekstiilid, vaialused jne. Rammitavate vaiade kasutamist tuleb projektlahendustes eraldi põhjendada, et lööklainetest tekkiv vibratsioon ei tekita lähedal asuvatele hoonetele ja olemasolevatele rajatistele kahjustusi. Iga ehitise või rajatise püstitamise puhul tuleb lähtuda konkreetsest situatsioonist, vajadusel teostada täiendavad ehitusgeoloogilised uuringud.

4. Tehnovõrgud ja rajatised, mis läbivad naaberkinnistuid ja -krunte tuleb kehtestada servituut ja tagada vaba juurdepääs tehnovõrkude (näit.tõkkedrenaaz) hooldajatele.

5. Tehnovõrkude planeerimisel on arvestatud naaberkinnistute kõigi võimalike tehnovõrkude liitumise (ühendamise) võimalustega.

Koostas: Eenok Järg

## 11. KESKKONNATINGIMUSED PLANEERINGUGA KAVANDATAVA ELLUVIIMISEKS

Prügemajandus lahendada vastavalt Tartu linna jäätmehoolduseeskirjale. Jäätmed tuleb koguda liigiti vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Pakendite võimalikud kogumispunktid on kavandatud üldmaa vahetusse lähedusse ning on näidatud põhikaardil. Konteinerid olmeprügi kogumiseks on ette nähtud paigutada igale krundile. Konteinerite asukoht määratakse hoone projektiga. Jäätmete äravedu tuleb tellida jäätmeluba omavalt ettevõttelt.

## 12. ETTEPANEKUD KAITSE ALLA VÕETUD MAA-ALADE JA ÜKSIK-OBJEKTIDE KAITSEREŽIIMI TÄPSUSTAMISEKS

Aruküla tee 34 ja Aruküla tee vahelisel alal asuvad Aruküla liivakoopad. Kvissentali põik 10 kinnistu piirneb idanurgast koobaste välispiiriga. Aruküla koobastik vastab looduskaitseaduse tähenduses üksikobjekti tingimustele. Käesoleva planeeringuga tehakse ettepanek täiendavat piiranguvööndit mitte kehtestada.

## 13. EHITISTE OLULISEMATE ARHITEKTUURINÕUETE SEADMINE

Planeeringuga määratud põhilised arhitektuurinõuded ja –näitajad ehitistele on toodud põhikaardil tabelina. Hoonete harjajoone suund peab olema risti või paralleelselt tänavapoolse krundipiiriga. Katusekatte materjalid on ette nähtud tumedat tooni; materjalidest võib kasutada kivi, plekki, bituumeni baasil rullmaterjale. Välisviimistlusmaterjalidena kasutada kogu ala ulatuses naturaalseid materjale (kivi, laudvooder, fassaadivineer, klaas, krohv, betoon (ka kombineerituna), imiteerivate materjalide kasutamine on keelatud.

## 14. SERVITUUTIDE VAJADUSE MÄÄRAMINE

Käesoleva planeeringuga on servituutide vajadus määratud järgnevalt:

Servituut	Teeniv kinnisasi	Valitsev kinnisasi / isik, kelle kasuks servituut on seatud
<b>Isiklik kasutusõigus</b> (vesi, kanalisatsioon)	Kvissentali tee 34	AS Tartu Veevärk
<b>Servituut</b> (juurdepääs)	Kvissentali tee 16	Avalik kasutus
<b>Isiklik kasutusõigus</b> (tehnovõrgud)	Kvissentali tee 16	Tehnovõrgu valdaja/omanik

## 15. KURITEGEVUSE RISKE VÄHENDAVALD NÕUDED JA TINGIMUSED

Planeeringu koostamisel on arvestatud Eesti standardi EVS 809-1:2002 kohaselt elamupiirkonda planeerimise nõudeid. Kuritegevuse riskide vähendamiseks on planeeringulahenduse väljatöötamisel arvestatud järgmiste linnakujunduse strateegiatega:

- elamutevaheline nähtavus;
- elamurajooni juurdepääsude optimaalsus;
- krundile sissepääsu piiramine (üks peasissepääs);
- mängu- ja spordiväljaku paiknemine elamutest eemal, kuid jälgitavana;
- territoriaalsus (eraala selge eristamine ja piiramine piiretega).

Krundi omanikel on soovitatav hoone projekteerimisel ja hilisemal rajamisel arvestada lisaks veel järgnevaga:

- jälgitavus (video-, naabrivalve) ja valgustatus;
- juurdepääsu võimalused (piiratud juurdepääs võõrastele, selgelt eristatavad juurdepääsud ja liikumisteed);
- atraktiivsete materjalide ja värvide kasutamine;
- vastupidavate ja kvaliteetsete materjalide kasutamine (uksed, aknad, lukud).

## 16. MUUD SEADUSEST JA TEISTEST ÕIGUSAKTIDEST TULENEVAD KINNISOMANDI KITSENDUSED NING NENDE ULATUS

Teadaolevalt puuduvad.

## 17. PLANEERINGU ELLUVIIMISE VÕIMALUSED

Planeeritava ala suurusest ja planeeringu teostamise mahukusest tulenevalt on teostamine jagatud etappidesse. Tagamaks juurdepääsu kruntidele on ehitusetappideks jagunemine otseselt seotud kavandatud tänavavõrgu väljaehitamisega. Tänavavõrgu väljaehitamist alustatakse ühenduste loomisest Aruküla ja Kvissentali teedega. Selleks rajatakse Ujula tänava pikenduse lõik Kvissentali teest kuni pargiala ja polikliiniku kruntide juures asuva ristmikuni, samaaegselt ehitatakse välja ka samast ristmikust Aruküla tee viiv tänavalõik. Kirjeldatud tänavalõikude väljaehitamine loob Aruküla ja Kvissentali teedega ühendatud liiklusringluse, milline on vajalik tagamaks edaspidiste ehitusjärjekordade varustamise ja hoonestuse valmides ka selle kasutajate liiklemise tagamiseks ning vajadusel eraldamiseks (kõik planeeritud tänavad on kahe-suunalised). Kvartalid ehitatakse välja rajatud tänavalõikude-äärsete kruntide kaupa. Erinevate ehitusjärjekordade etappides on hoonetele ehitusloa väljastamise eelduseks tänava ehitamine.

Ehitusjärjekorrad ning nendele vastavad liiklusskeemid on täiendavalt toodud kaardil 7.

**I etapp (mahuga 108 535 m<sup>2</sup>):**

I etapi ehitusjärjekordades kuuluvad väljaehitamisele teelõigud, mis tagavad juurdepääsud kvartalite A, B, C, D, E ja W. Selle etapi koosseisus kuuluvad kogu maa-ala ettevalmistustööd (maa-ala hõlvamise projekt, s.h. tõkkedrenaaži ja kuivenduskraavide rajamine, ajutiste juurdepääsuteede rajamine, pinnase ladustamiskohtade ja järjekordade planeerimine). Tehnorajatistest tuleb välja ehitada 2 trafoalajaama, reoveepumpla ja Emajõe äärde sajuvete õlipüüdur, reservmahuti koos sajuveepumplaga. Lisaks ülalkirjeldatule tuleb I ehitusjärjekorras välja ehitada tehnovõrgud, mille vahendusel tuuakse objektini elektri, side, vee-, gaasi ja kanalisatsiooni vajalikud võimsused s.h. maa-ala läbiv Vahi tn. piirkonna sajuveekollektor Ø1000 mm, mis on ka eelvooluks I järjekorras ehitatavate tänavate kanaliseeritud sajuveele. Antud ehitusjärjekorras tuleb rajada 2000 jm. asfalteeritud tänavaid. Enne tee-ehituslikke töid tuleb rajada maa-alused tehnovõrgud. Tänavaalale monteeritakse sajuveekanaliseerimisvõrgud (De200-De315), olmereoveekanaliseerimisvõrgud De200, survekanaliseerimisvõrgud De90 kuni olemasoleva isevoolese võrguni Ujula tänav pikendusel, majandusjoogivõrgustik De160 kuni Ujula tänavani, maagaasivõrgustik ja sidekanaliseerimine kuni Aruküla teeni, kõrgepinge kaabelliinid kuni Kvissentali teeni ja Pootsmanni tänavani. Maagaasivõrgustiku rajamine kuni liitumiseni Ujula tänav võrgustikuga võiks edasi lükata II ehitusjärjekorda, kui majanduslikud kaalutlused seda kinnitavad. Kokku tuleb I ehitusjärjekorras rajada ca 17 800 jm. tehnovõrke. I etapi mahus on ette nähtud rekonstrueerida planeeritud juurdepääsutänavat ja Aruküla tee ristmik.

**II etapp (mahuga 56 960 m<sup>2</sup>):**

Asendiplaaniliselt on II ehitusjärjekorra maa-ala lõunapoolse jätkuna I ehitusjärjekorrale ja ulatudes läänes Emajõe kaldaalani. II etapis rajatakse tänav kvartalite P, S ja P vahelistes lõigudes koos jõega paralleelselt paikneva ajutise tupiktänavaga. Samaaegselt kuuluvad väljaehitamisele nii Emajõe äärde viiv jalakäigu- ja kergliiklustee kui ka rajatavat tänavalõiku Pootsmanni tänavaga ühendav kergliiklustee. Ehitatavate tänavate pikkus on ca 1500 jm. Tehnovõrkude ja teede rajamine toimub analoogselt varem kirjeldatud põhimõtetel. Rajatavate tehnovõrkude üldpikkus antud ehitusjärjekorras on 12 000 jm. Antud ehitusjärjekorras moodustab oluliselt suure osa maa-ala täitepinnasega täitmine. Seetõttu on otstarbekas täitepinnase vedu jätkata ka I ehitusjärjekorra teostamise ajal. Tehnorajatistest tuleb antud ehitusetapis rajada trafoalajaam ja sajuvete puhastusseade. II etapi teostamist ettevalmistavate tööde käigus planeeritakse ja rajatakse ka Pootsmanni tänav suunal paiknev haljasvöönd.

**III etapp (mahuga 174 110 m<sup>2</sup>):**

III etapp hõlmab äri- ja lasteaiakvartalitega osa (kvartal G) ning sellest jõe poole jäävat elamurajooni (kvartalid F, U, H, J, K, L, N ja M). Maa-ala paikneb Emajõe lammialal ja on suhteliselt madal. Pinnasevee ja pinnavee äravoolukraavid ning tõkkedrenaažid, mis on rajatud I ehitusjärjekorras on tõenäoliselt III ehitusjärjekorra realiseerimise ajaks oluliselt parandanud kohalikku hüdrogeoloogilist olukorda. Sõltumata ajavahest esimese ja kolmanda ehitusjärjekorra vahel, tuleb järjepidevalt teostada kuivenduskraavide hooldustöid. Täitepinnase tööde maht on suur. Väljaehitamine toimub taas tänavate rajamisel nendega vahetult külgnevate kruntide ehituseks ettevalmistamise ja

hoonestamisega. Emajõe poole suunduvate tänavatega koos tulevad rajada ka jõeni kulgevad jalgsikäigu- ja kergliiklusteede suunad. Rajatavate tänavate üldpikkus on ca 1100 jm., tehnoõrkude kogupikkus 8 800 jm. Tehnorajatistest kuulub III etapis väljaehitamisele trafoalajaam ja reoveepumpla.

II ja III etapis ettenähtud Emajõe suunas kulgevate teede rajamisel nende sihis jõeni rajatavate kergliiklus- ja jalgteede väljaehitamine Emajõe-äärse kallasrajani on vajalik tagamaks planeeringuala funktsionaalset ja miljöölist avatust ning seotust Emajõega.

I ja II etappide teostamisel ei ole ettenähtud ühissõidukiliinide sisenemist planeeringualale - kasutatakse Kvissentali teel olemasolevat ühistranspordi lahendust. Planeeringuala Pootsmanni tänavaga ühendava jalgteede rajamise tulemusena on tagatud, et Kvissentali teel asuvad ühissõidukite peatused jäävad ka II etapi käigus rajatavast hoonestusest kümnekonna minuti jalgsikäigute kaugusele. Kuivõrd käesoleval hetkel puuduvad normatiivsed nõuded bussipeatuste asukohtade ja inimeste elukohtade vahekauguse osas, siis on lähtutud Tartu linnas analoogilistes elurajoonides toimivast praktikast ja bussipeatused jäävad planeeringu teostamise erinevatel etappidel ligikaudselt kümnekonna minuti jalgsikäigu kaugusele (500-600 meetrit). Ühistranspordi ühendus tuuakse planeeringu ala sisse Ujula tänava pikenduse valmimisel, mis on eelduseks ka III etapi väljaehitamisele.

Avalikult kasutatavad tänavad ning haljasalad ehitatakse välja arendaja kulul. Tänavad ning haljasalad (va I04) antakse peale väljaehitamist poolte kokkuleppel üle Tartu linnale. Peale üleandmist on hooldamise kohustus Tartu linnal. Haljasala I04 hooldamise kohustus on sellega piirnevate kruntide omanikel.

Käesolev detailplaneering on pärast kehtestamist aluseks planeeringualal edaspidi teostatavatele ehituslikele ja tehnilistele projektidele ning kinnistute ümberkruntimisele.

## 18. KOOSKÕLASTUSTE JA KOOSTÖÖ KOKKUVÕTE

Kooskõlastatava instantsi nimi	Kuupäev	Kooskõlastaja nimi ja ametikoht	Kooskõlastuse asukoht kaustas	Märkused
Tartu Linnavalitsuse AEO				
Tartu Linnavalitsuse LPMKO				
Lõuna-Eesti Päästkeskus Inseneritehniline büroo	05.12.2008	Margo Lempu juhataja	põhikaart	-
Tartumaa Keskkonnateenistus	14.08.2008	Jalmar Mandel juhataja	lk 25	lk 25
OÜ Jaotusvõrk	31.07.2008	Alo Ressaar võrguarengu projektijuht	lk 24	Üks tööpäev enne kaevetööde algust elektriliinide kaitsetsoonis kutsuda kohale EE AS Jaotusvõrk esindaja tel 7168316. Tööprojektid kooskõlastada täiendavalt
AS Varmata	13.08.2008	Rein Kroon juhataja	lk 24	-
AS Tartu Veevõrk	13.08.2008	Peeter Pindma arendusjuht	lk 24	-
AS Elion Ettevõtted	12.08.2008	Valdur Lints sideliiniinsener	lk 24	Tööjoonised kooskõlastada täiendavalt