

# TARTU LINNAS TURU TN 18 KRUNDI OSA DETAILPLANEERING

## LISADE KAUST

Töö koostamisest huvitatud isik:

AS Tartu Keskkatlamaja  
Turu tn 18, Tartu  
<http://www.fortumtartu.ee>

Töö koostaja:

OÜ Hendrikson & Ko  
Raekoja plats 8, Tartu  
Lennuki 22, Tallinn  
<http://www.hendrikson.ee>

Töö nr: 2093/14

Projektijuht: Jaana Veskimeister

.....

Koostajad: Jaana Veskimeister

## SISUKORD

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Tartu Linnavolikogu 26.06.2014 otsus nr 108               | 3  |
| 2. | Detailplaneeringu ala skeem                               | 8  |
| 3. | Väljavõtte Postimehest detailplaneeringu algatamise kohta | 9  |
| 4. | Teavituskirjad  | 10 |
| 5. | Eelhinnang  | 12 |
| 6. | Elektrilevi tehnilised tingimused                         | 47 |
| 7. | 15.08.2014 ja 19.08.2014 töökoosolekute protokoll         | 50 |



## TARTU LINNAVOLIKOGU OTSUS

Tartu

26.06.2014 nr 108

### **Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringu koostamise algatamine ja lähteseisukohtade kinnitamine ning keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmine**

Aktsiaselts Tartu Keskkatlamaja esitas detailplaneeringu koostamise algatamise ettepaneku eesmärgiga eraldada Turu tn 18 krundist iseseisev krunt ning määrata uuele moodustatavale krundile ehitusõigus kaugjahutusjaama rajamiseks. Teise krundi olemasolevat olukorda ei ole plaanis muuta ja sellele osale planeeringut ei koostata.

Turu tn 18 krunt suurusega 23 231 m<sup>2</sup> asub Karlova linnaosas. Planeeritav ala asub Emajõe kalda piiranguvööndis ning osaliselt (planeeritavad kaugjahutusjaama rajatised - pumpla ja torustik) Emajõe kalda ehituskeeluvööndis ja veealal.

Tartu linna üldplaneeringu kohaselt on tegemist kahjuliku välismõjuta tööstusettevõtete ja ladude maaga, planeeringu algatamise ettepanek vastab Tartu linna üldplaneeringule.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 33 lg 1 p 3 kohaselt korraldatakse keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) strateegilise planeerimisdokumendi koostamise käigus, kui see dokument on detailplaneering, mille alusel kavandatav tegevus on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, lähtudes KeHJS § 6 lõigetes 2-4 sätestatust. Vastavalt KeHJS § 33 lg 1 p 3 tuleb keskkonnamõju strateegiline hindamine korraldada, kui detailplaneeringuga kavandatav tegevus on sama seaduse § 6 lg 2 lähtudes eeldatavalt olulise mõjuga. Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu" § 13 p 1 kohaselt tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust muuhulgas ka tööstuspiirkonna arendamise korral. Tuleb analüüsida, kas tegemist võib olla KeHJS § 6 lg 2 p 10 nimetatud tegevusega, mis võib kaasa tuua olulise keskkonnamõju.

OÜ Hendrikson & Ko poolt on koostatud töö nr 2029/14 "Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhinnang".

1. Tegevuse ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimused

1.1. Maakasutus, looduskeskkond, kultuuriväärtused

Kavandatav tegevus on planeeritud Tartus Karlova linnaosas Turu tn 18 krundil määratud ulatuses.

Planeeritava krundi sihtotstarve on tootmismaa, krundil asuvad ASi Tartu Keskkatlamaja hooned ja rajatised. Alal toodeti soojusenergiat Tartu linna hoonete soojaga varustamiseks. Kuni 1976. aastani saadi valdav osa toodetud soojusenergiast vedelkütuse põletamisel. Tänapäevaks on mitmed endised masuudimahutid alalt likvideeritud, olemasolevad mahutid konserveeritud, perspektiivis on need plaanis likvideerida.

Krunt piirneb vahetult Emajõega, alale ulatub Emajõe kalda piiranguvöönd ja Emajõe ehituskeeluvöönd 50 m. Emajõgi on mitmete II ja III kategooria liikide elupaigaks. Samuti on Emajõe koridor märgitud mitmete II kaitsekategooria nahkhiireliikide lennualaks ning varjupaikadeks.

1996. aastal Turu tn 18 krundil ASi Maves poolt läbiviidud pinnase reostusuuringute tulemusena selgus, et praegusel kaugjahutusjaama alal (endine masuudihoidlate ala) on pinnase ülemine kiht tugevalt reostunud. Samas ei ületanud reostuskomponendid teistes pinnaseproovides masuudimahutite ala vahetus läheduses seadusega kehtestatud piirnorme. Seega esineb alal pigem lokaalseid pinnasereostuse koldeid, seda kinnitasid ka 2012. aastal territooriumilt võetud pinnaseproovide tulemused. Ehitusprotsessi käigus on oluline rangelt jälgida, et ehituspraht ega kaevandata pinnas ei satuks Emajõkke. Alal avastatavad pinnase jääkreostuse kolded tuleb likvideerida, reostunud pinnas alalt eemaldada ja nõuetekohaselt käidelda.

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala, Ropka-Ihaste linnu- ja loodusala, asub planeeringualast ligi 2 km allavoolu.

## 2. Tegevuse iseloom

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on Turu tn 18 krundist uue krundi moodustamine ja sellele ehitusõiguse määramine kaugjahutusjaama rajamiseks. Olemasolevad rajatised (vedelkütuse hoidla), mis jäävad ette kaugjahutusjaama rajamisele, soovitakse lammutada. Kaugjahutusjaama rajatised soovitakse paigaldada ühte hoonesse, mille ligikaudne ehitisalune pind on 30,5 x 11 m ja kõrgus 12 m. Lisaks soovitakse paigaldada maa-alused rajatised pumpla ja torustik.

Emajõe vett soovitakse kasutada kaugjahutusprotsessis aastaringselt. Jahutusvõrgu kaudu hoonetesse suunatud jahe/jahutatud vesi läbib soojusvaheti, kus kaugjahutussüsteemi vett kasutatakse vastavalt vajadusele hoonete ruumide jahutamisel. Soojusülekanne tagajärjel soojenenud kaugjahutussüsteemi vesi suunatakse tagasi kaugjahutusjaama, kus vesi soojusvahetivõli/ja kompressorjahutusseadmetega taas jahutatakse. Soojenenud jõevesi plaanitakse eelprojekti alusel suunata ligi 50 m allavoolu tagasi Emajõkke.

Kaugjahutusjaama tehnoloogia põhineb kombinatsioonil: kompressorkülmmasinad ja Emajõest võetava jõevee abil kaugjahutusvõrgu vee jahutamine, nii õelda vabajahutus, kui ka kompressorkülmmasinate endi jahutamine, see on protsessis tekkiva jääksoojuse utiliseerimine.

Suveperioodil on vajalik vee täiendav jahutamine kompressorkülmmasinate abil. Talveperioodil ei ole vee täiendavaks jahutamiseks vajadust, sest jõevee temperatuur on piisav jahutusjaama soojusvahetite abil kaugjahutusvõrgu vee vabajahutuseks.

## 3. Tegevusega kaasnevad tagajärjed

### 3.1. Maakasutuslikud mõjud

Kaugjahutusjaama eelprojekti kohaselt planeeritakse veevõtutoru viia läbi Emajõe kaldaastangu selliselt, et pumpla veevõtukambris oleks tagatud vee vaba juurdevool ühendatud anumate printsiibil. Seega oleks kallasraja kinnipanek ajutiselt vajalik toru paigaldamise ajal, kuid projekti valmimisel oleks kõigile vaba juurdepääs jõeale tagatud.

### 3.2. Mõju Emajõe veestikule

Emajõkke tagasisuunatav vesi on keskmiselt 4,4 ja maksimaalselt 10 kraadi soojem kui ümbritsev Emajõe vesi. Hinnanguliselt võib Emajõe veetemperatuur kaugjahutusjaamas soojenenud vee mõjul tõusta 0,09 kraadi võrra. Emajõe voolu segunedes ei ole veetemperatuuri muutus

märkimisväärne ega oma olulist mõju Emajõe vee-elustikule, kuid temperatuuri tõstmine võib eeldatavalt omada teatavat lokaalset mõju vee-elustikule. Samuti esineb veevõtu puhul risk, et kalamaimud võivad sattuda jahutusvee süsteemi. Kaugjahutussüsteemi veeringe on suletud süsteem ja korras oleva süsteemi puhul ei toimu süsteemi vee ja jahutusvee segunemist ning jahutussüsteemi vesi ei satu Emajõkke. Jahutussüsteemi vesi ei ole keskkonnale ohtlik ja seega ei ole lekkeolukorras eeldada negatiivset mõju keskkonnale.

### 3.3. Müra

Kaugjahutusjaama konstruktsioonid ja piirded projekteeritakse selliselt, et müra ei ületa piirkonnas lubatud mürafooni.

### 3.4. Jäätmete

Mõju jäätmetekkele ei saa lugeda oluliseks. Mõningane jäätmete võib kavandatava tegevusega kaasna ehitustegevuse faasis. Tegevuste käigus tekkivad jäätmed antakse üle vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele, jäätmed käideldakse nõuetekohaselt.

Mõjude leevendamiseks tuleb planeerida tõhus tagasilastava vee hajutamise lahendus, et vältida lokaalset soojareostust. Mõjude vähendamiseks vee-elustikule soovivad eriala eksperdid võimalusel viia nii jahutusveevõtutoru kui ka vee tagasilaskmise toru ots kaldast eemale kiirema voolu suunas. Veevõtu puhul vähendaks see oluliselt riski, et kalamaimud võiksid sattuda jahutusvee süsteemi. Samuti tuleb veevõtutoru ots tõsta jõesängi põhjast kõrgemale, et minimeerida veekogu põhjakihtides elutsevate kalade sattumist jahutusvee süsteemi. Ette nähakse ka võrest veevõtukambri rajamine. Eksperdid soovivad kalade eemale hoidmiseks veevõtutoru ees kasutada täiendavalt elektrilist peletajat.

Kuna tegevus näeb ette kaevamist ja ehitustegevust Emajõe kalda veekaitsevööndis ja Emajões, tuleb arendajal taotleda Keskkonnaametist ajutine vee erikasutusluba. Oluline on jälgida, et kaevandatav pinnas ei satuks Emajõkke ning tagada lokaalselt reostunud pinnase käitlemine seadusega sätestatud korra alusel. Planeeritava jahutusvee koguse pumpamiseks Emajõest on arendajal vaja taotleda vee erikasutusluba.

KSH eelhinnangu koostamisel jõudis ekspertgrupp seisukohale, et planeeritava kaugjahutusjaama rajamiseks ei ole vaja läbi viia KSH, kuid arendaja peab rangelt kinni pidama seadusega sätestatud keskkonnakaitse põhimõtetest, arvestama KSH eelhinnangus väljatoodud soovitustega ning tagama looduskeskkonna säilimise. Avariiolekordade vältimiseks tuleb kaugjahutussüsteemi tehnilist korrasolekut pidevalt seirata. Tegevus tuleb projekteerimise faasist alates kooskõlastada Veeteede Ameti ja Keskkonnaametiga.

Planeeritav kaugjahutusjaam pakub energiatõhusat alternatiivi fossiilsete kütuste põletamisele ja on kooskõlas energiamajanduse riikliku arengukavaga aastani 2020.

Linnavalitsus on küsinud detailplaneeringu elluviimisega kaasneva keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamise vajalikkuse üle otsustamiseks seisukohta Keskkonnaametilt. Keskkonnaameti 23.05.2014 kirjaga esitatud seisukoht on, et lähtudes täiendatud eelhinnangus toodud analüüsist ei kaasne tegevusega olulist keskkonnamõju, mis nõuaks kindlasti KSH algatamist. KSH eesmärgiks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 2 lõike 2 kohaselt on arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut.

Planeeringu koostamise algatamise ettepanek on kooskõlas Tartu linna üldplaneeringuga ja planeeringu koostamisele võib asuda korralduse punktis 3 toodud lähtetingimustel.

Detailplaneeringu koostamise algataja ja kehtestaja on Tartu Linnavolikogu (Raekoda, Tartu 51003 ja koostamise korraldaja on Tartu Linnavalitsus (Raekoda, Tartu 50089). Detailplaneeringu koostaja on OÜ Hendrikson & Ko.

Võttes aluseks kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 lg 1, planeerimisseaduse § 10 lg 5, § 12 lg 1, keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 2 p 10, § 33 lg 1 p 3, § 35 lg-d 5 ja 6, Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu" § 13 p 1, Tartu linna ehitismääruse § 4 lg 8, § 36 lg 1 ning arvestades Tartu Linnavolikogu 6. oktoobri 2005. a määrusega nr 125 kehtestatud Tartu linna üldplaneeringut, OÜ Hendrikson & Ko koostatud tööd nr 2029/14 "Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang", Keskkonnaameti 23.05.2014 kirjaga nr JT 6-7/14/11706-2 esitatud seisukohta ning aktsiaseltsi Tartu Keskkatlamaja ettepanekut, Tartu Linnavolikogu

o t s u s t a b :

1. Algatada Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringu koostamine eesmärgiga moodustada Turu tn 18 krundist uus krunt ning määrata sellele ehitusõigus kaugjahutusjaama rajamiseks.
2. Mitte algatada Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilist hindamist.
3. Kinnitada planeeringuala piir vastavalt lisale "Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringuala situatsiooniskeem". Planeeringu ala piir võib muutuda tulenevalt planeeritava krundipiiri asukohast ja suuruselt.
4. Planeering tuleb koostada arvestades järgnevate lähteseisukohtadega:
  - 4.1. Planeeringu joonised - olemasolev olukord, põhijoonis, tehnovõrgud ning maakasutus ja kitsendused - anda mõõtkavas M 1:500.
  - 4.2. Eraldiseisva krundi moodustamine otsustatakse planeeringu koostamise käigus.
  - 4.3. Krundi ehitusõigus määrata järgmiselt:
    - 4.3.1. krundi kasutamise sihtotstarve on tootmishoone maa;
    - 4.3.2. hoonete suurim lubatud arv ja ehitusalune pindala määrata planeeringuga;
    - 4.3.3. suurim lubatud kõrgus määrata planeeringuga.
  - 4.4. Kavandatava hoone arhitektuur peab olema kaasaegne ja kõrgetasemeline.
  - 4.5. Hoone asukoha ja liiklusskeemi määramisel tuleb arvestada selle sidumise vajadust koostatava kesklinna üldplaneeringu hoonestusaladega, sealhulgas tuleb välja selgitada, millistes osades on võimalik hoone kokkuehitamine teiste perspektiivsete hoonetega. Nimetatud analüüsi tegemisel tuleb arvesse võtta punktis 4.10 toodud.
  - 4.6. Hoone ja rajatiste kavandamisel tuleb arvestada kõrgveepiiriga abs 34,00 m.
  - 4.7. Ehitiste kasutamise lubatud otstarbed anda vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri 4. detsembri 2012. a määrusele nr 78 "Ehitise kasutamise otstarvete loetelu".

4.8. Parkimine tuleb lahendada krundisisesele normidele vastavalt, lähtudes Eesti Standardist EVS 843:2003 "Linnatänavad".

4.9. Sätestada tingimus, et planeeringualal tuleb enne ehitusloa väljastamist teha pinnase reostuse uuring ning selle ilmnemisel reostus likvideerida.

4.10. Planeeringu keskkonnapeatükis tuleb analüüsida kavandatava tegevusega kaasnevat keskkonnamõju (müra, aur, vibratsioon, lõhn jms) ning vajadusel näha ette negatiivset keskkonnamõju leevendavad meetmed. Vajaduse korral tuleb määrata ehitised, mille ehitusprojekti koostamisel on vaja läbi viia keskkonnamõju hindamine.

4.11. Sätestada, et planeeringuga kavandatav ei tohi takistada juurdepääsu avalikule kallasrajale ja selle kasutamist.

5. Detailplaneeringus tuleb sätestada, et selle kehtestamisega ei kaasne Tartu linnale kohustust avalikult kasutatava tee ja üldkasutatava haljastuse, välisvalgustuse ja sademeveekanaliseerimise väljaehitamiseks ega vastavate kulude kandmiseks.

6. Detailplaneeringu lähteseisukohti ja eskiislahendust tutvustavate materjalide esitamine avaliku arutelu korraldamiseks on vajalik.

7. Planeering kooskõlastada Keskkonnaametiga, Veeteede Ametiga, Tehnilise Järelevalve Ametiga ja Lõuna-Eesti Päästkeskusega. Planeeringu koostamise käigus teha koostööd naaberkruntide omanikega.

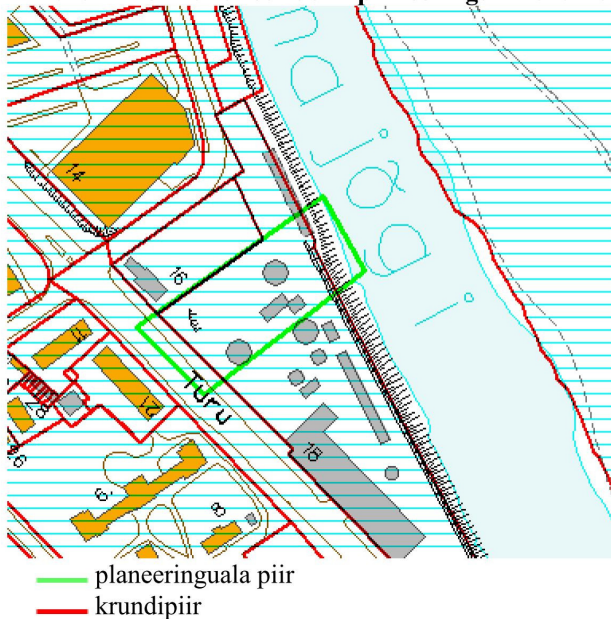
8. Linnaplaneerimise ja maakorralduse osakonnal korraldada detailplaneeringu koostamise algatamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmise kohta teadete ilmumine ajalehes Postimees, ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ja Tartu linna koduleheküljel. Detailplaneeringu koostamise algatamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmise otsusega saab tutvuda Tartu linna koduleheküljel [www.tartu.ee](http://www.tartu.ee) ning tööpäevadel Tartu Linnavalitsuse linnaplaneerimise ja maakorralduse osakonnas, asukohaga Raekoja plats 3.

9. Otsus jõustub viiendal päeval pärast vastuvõtmist.

/ allkirjastatud digitaalselt /  
Aadu Must  
Esimees

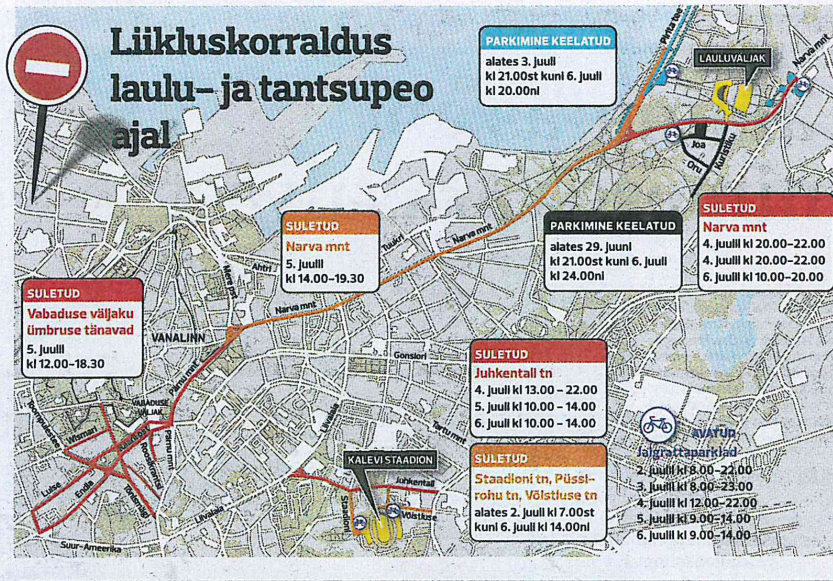
Lisa  
Tartu Linnavolikogu 26. juuni 2014. a  
otsuse nr 108 juurde

**Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringuala situatsiooniskeem**



/ allkirjastatud digitaalselt /  
Aadu Must  
Esimees





**SOOVITUS.** Kui pere läheb laulu- ja tantsupeole lastega, võiks neile kaasa panna telefoninumbri, mis aitab vanematega ühendust saada.

# Mudilasega peole minnes ole valmis ootamatusteks



**LINDA PÄRN**  
Naine24 toimetaja

**L**aulu- ja tantsupeost võtavad osa ka pere väikesed liikmed. Suurriistuste puhul on alati oht, et uudishimulik põnn läheb omaette ühtä. Lauupeo turvalisuse eest vastutava G4S Eesti teenistusjuht Kristiina Eelmaa soovib väikelapsega rahvarohkele üritusele minnes riietada laps ilmastikule sobivalt ja mugavalt, aga ka erksavärviliselt, et teda oleks rahvas seast hõlpsam otsida, kui ta peaks silmist kaduma. «Päne lapse tasku mõlema lapsevanema visiitkaart

või kleebi riietele sedel telefoninumbritega. Telefoninumbri võib ka lapse käe peale kirjutada, soovivalt veekindla markeriga. Suures segaduses võib laps päheõpitud telefoninumbri ära unustada, hea, kui need on tal omast käest võtta,» pakub Eelmaa.

Enne üritust tuleks õpetada, et rahvarohkes kohas peab abi ja tejuhiste saamiseks pöörduma politseiniku või turvatöötaja poole. Et laps julgeks vormiroivas inimeste käest abi paluda, näita talle rahvarohkesse kohta jõudes turvateenistuse või politsetöötajad, et ta oskaks pöörduda õigete inimeste poole.

«Eeskujul on nakkav – kasuta lapsega koos üritusel olles võimalust korra hoidvate töötajate käest abi ja nõu küsida,» soovib Eelmaa. «Sedasi on lapsel lihtsam sinu eeskujul järgides

ja käitumist meenutada omapead abi küsida. Samuti annab see lapsele kogemuse, et inimesed võivad olla abivalmid.»

Viibides kohas, kus mõni suurem rajatis sobib kaugemale nähtavaks orientiiriks, võiks lastega kokku leppida, et vajadusel saate nimetatud kohas kokku.

Tähelepanelik vanematel on omad nõksud, kuidas lastel rahvasummast silma peal hoida. Portaali Naine24 üleskutses peale saatsid lapsevanemad oma nippe, mis neid kunagi hädast välja on aidanud. Lisaks eespool mainitud soovitatud lugejad lapse randme külge siduda heeliümiga õhupall, pähe panna erilist värvimüts ja pihku pista vile.

Vanemate kontaktandmed soovitati kirjutada kleepsule või randmepalale, mida väikelaps ei saaks ise ära võtta. Üks

vanem, kelle sõnul on suurriistustel isegi palju kirjude riietega lapsi, õmbles oma mudilastele selgust helkurvestist kolm väikeset vesti, mida on isegi rahvasummast raske mitte märgata. «Vesti rinnale kirjutasin lapse nime, seljale vanemate nimed ja telefoninumbri. Lapse helkurvest peaks olema paeltega, mitte trukkidega, sest siis saab seda ise reguleerida ja kanda igal aastajal,» õpetas ta. «Igaksi juhuks olen hoidnud autos ka tavalisi ravimiparkide etiketikleepsu, mida saab kontoritarvete poodidest. Kui on ootamatuid käike rahvarohketesse kohtadesse, saab sinna kirjutada lapse nime ja oma telefoninumbri. Kleepuvad väga hästi, ei tule ära.»

Samuti sobivad lugejate sõnul nimesildideks hästi vihikute nimesildid ja pagasikleepsud, mida saab lennujaamast.

**Põhja-Tallinna Valitsus** TE/

Põhja-Tallinna Valitsus teatab, et Tallinna Linnavalitsuse 21.2014 korraldusega nr 1065-k on algatatud Heina tn 6a tu detailplaneering. Detailplaneeringu koostamise eesmärk on muuta Heina tn 6a kinnistu maakasutuse s tärbe muutmine tootmismaast elumumaaks ja krundile t õiguse määramine kuni 3-korruselise (sh katusekorrus) t aluse korrusega korterelamu ehitamiseks. Lisaks määr detailplaneeringus üldised maakasutuse tingimused ja a heakorralduse, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ning v torkudega varustamise põhimõtteline lahendus.

Detailplaneeringuga on võimalik tutvuda 14.–21.07.2014 jooksul Põhja-Tallinna Valitsuse Infosaaits, Niine tn 2, t Avalik arutelu detailplaneeringu lähtesessioontade ja e henduse tutvustamiseks toimub teisipäeval, 22. juulil 20 16.00 Põhja-Tallinna Valitsuses, Niine tn 2, ruumis 209, planeeringu seletuskirja ja põhijoonisega on võimalik t ka Tallinna planeeringute registris <http://trpt.tallinn.ee>. dav info telefonil 645 7003.

Käesolevat teadet ei avaldata ajalehes Põhja-Tallinna S t ja Pealinn, kuna nimetatud ajalehed suvel regulaarselt ei t.

Põhja-Tallinna Valitsus teatab, et Tallinna Linnavalitsuse 21.2014 korraldusega nr 1066-k on algatatud Õie tn 27 kinnit tallplaneering. Detailplaneeringu eesmärk on muuta Õie kinnistu sihtotstarve ärimaast elumumaaks ning määrata l le ehitusõigus ühe 3 maapealse (sh katusekorrus) ja 1 ma korraldusega korterelamu ehitamiseks. Detailplaneeringu t ne on üldiste maakasutustingimuste määramine ja heako se, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ning teenusv t varustamise põhimõtteline lahendus. Planeeritava n suurus on 0,09 ha.

Detailplaneeringuga on võimalik tutvuda 21.–28.07.2014 jooksul Põhja-Tallinna Valitsuse Infosaaits, Niine tn 2, t Avalik arutelu detailplaneeringu lähtesessioontade ja e henduse tutvustamiseks toimub teisipäeval, 29. juulil 20 16.00 Põhja-Tallinna Valitsuses, Niine tn 2, ruumis 209, planeeringu seletuskirja ja põhijoonisega on võimalik t ka Tallinna planeeringute registris <http://trpt.tallinn.ee>. dav info telefonil 645 7003.

Käesolevat teadet ei avaldata ajalehes Põhja-Tallinna S t ja Pealinn, kuna nimetatud ajalehed suvel regulaarselt ei t.

Põhja-Tallinna Valitsus teatab, et Tallinna Linnavalitsuse 21.2014 korraldusega nr 1107-k on algatatud Salme tn 41 k detailplaneering. Detailplaneeringu eesmärk on määrata n 41 kinnistule ehitusõigus olemasoleva elamu rekonst miseks ja kuni 2 maapealse ja 1 maa-aluse korrusega ü mu või ühe eraldiiseva abihoonena ehitamiseks. Lisaks m se detailplaneeringus üldised maakasutustingimused ja a heakorralduse, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ning v torkudega varustamise põhimõtteline lahendus.

Detailplaneeringuga on võimalik tutvuda 28.07.–04.0 tööaja jooksul Põhja-Tallinna Valitsuse Infosaaits, Niine tr linn. Avalik arutelu detailplaneeringu lähtesessioontade t kläsihenduse tutvustamiseks toimub teisipäeval, 05.0 keil 16.00 Põhja-Tallinna Valitsuses, Niine tn 2, ruumis 21 tallplaneeringu seletuskirja ja põhijoonisega on võima vada ka Tallinna planeeringute registris [http://trpt.tal](http://trpt.tal t) Täiendav info telefonil 645 7003.

Käesolevat teadet ei avaldata ajalehes Põhja-Tallinna S t ja Pealinn, kuna nimetatud ajalehed suvel regulaarselt ei t.

Põhja-Tallinna Valitsus teatab, et Tallinna Linnavalitsuse 2 2014 korraldusega nr 1067-k on vastu võetud Härjapea detailplaneering, osaühing QP Arhitektid OÜ töö nr GP-1 millega nähakse ette Põhja-Tallinnas 0,13 ha suurusel pla gualal asuva Härjapea tn 27a kinnistu sihtotstarbe mu tsotsiaalimaast elumumaaks ja kinnistule ehitusõiguse mi ne ühe kuni 3 maapealse (sh katusekorrus) ja 1 maa-aluse sega 10 korteriga korterelamu ehitamiseks.

Detailplaneeringuga on võimalik tutvuda 28.07.–11.0 tööaja jooksul Põhja-Tallinna Valitsuse Infosaaits, Niin Tallinn. Detailplaneeringu seletuskirja ja põhijoonisega mallik tutvuda ka Tallinna planeeringute registris <http:// linn.ee>. Täiendav info telefonil 645 7003.

Käesolevat teadet ei avaldata ajalehes Põhja-Tallinna S t ja Pealinn, kuna nimetatud ajalehed suvel regulaarselt ei t.

Põhja-Tallinna Valitsus teatab, et Tallinna Linnavalitsuse 2 2014 korraldusega nr 1108-k on vastu võetud 0,74 ha t maa-ala kohta koostatud Tõöstuse tn 101a ja Kopli tn 130 nistu detailplaneering, K-Projekt Aktsiaseltsi töö nr 190 le on ette nähtud liita Tõöstuse tn 101a ja Kopli tn 94a k üheks ärimaast sihtotstarbega krundiks ning määrata mo tavalise krundile ehitusõigus ühe 2 maapealse korrusega t duhoone ehitamiseks.

Detailplaneeringuga on võimalik tutvuda 28.07.–11.0 tööaja jooksul Põhja-Tallinna Valitsuse Infosaaits, Niin Tallinn. Detailplaneeringu seletuskirja ja põhijoonisega mallik tutvuda ka Tallinna planeeringute registris <http:// linn.ee>. Täiendav info telefonil 645 7003.

Käesolevat teadet ei avaldata ajalehes Põhja-Tallinna S t ja Pealinn, kuna nimetatud ajalehed suvel regulaarselt ei t.

**Tartu linnavolikogu**

algatas Turu tn 18 krundi osa detailplaneeringu koostamise ning jätis algatamata detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH). Detailplaneeringu eesmärk on moodustada Turu tn 18 krundist uus krunt ning määrata sellele ehitusõigus kaugjahutusjaama rajamiseks. Planeeringuala suurusega ligi 7500 m<sup>2</sup> asub Karlova linnaosas. OÜ Hendrikson & Ko koostatud KSH eelhinngu kohaselt ei ole planeeritava kaugjahutusjaama rajamiseks vaja teha KSH-d, kuid arendaja peab rangelt kinni pidama seadusega sätestatud keskkonnakaitse põhimõtetest ja arvestama KSH eelhinngus välja toodud soovitusetega ning tagama looduskeskkonna säilimise. Keskkonnaameti seisukohalt ei kaasne tegevusega olulist keskkonnamõju, mis nõuaks kindlasti KSH algatamist. Detailplaneeringu koostamise algataja ja kehtestaja on Tartu linnavolikogu (Raekoda, Tartu 51003) ja koostamise korraldaja on Tartu linnavalitsus (Raekoda, Tartu 50089). Detailplaneeringu koostaja on OÜ Hendrikson & Ko. Detailplaneeringu koostamise algatamise ja KSH algatamata jätmise otsusega saab tutvuda Tartu linna kodulehel [www.tartu.ee](http://www.tartu.ee) ning tööpäevadel linnaplaneerimise ja maakorralduse osakonnas Raekoja plats 3.

**Tartu Linnavalitsus**

Tartu Linnavalitsuse sotsiaalabi osakond kuulutab mitteilundusühendustele ja sihtasutustele välja konkursi sotsiaalhoolekandelaadsete projektide rahastamiseks 2015. a.

Taotluse vorm ja tingimused asuvad Tartu veebilehel [www.tartu.ee](http://www.tartu.ee).

Taotluste esitamise tähtaeg on 5. august 2014. a. Projektid peavad olema seotud Tartu või tartlastega.

Täiendav teave tel 736 1300, [sao@raad.tartu.ee](mailto:sao@raad.tartu.ee)



TARTU LINNAVALITSUS  
LINNAPLANEERIMISE JA MAAKORRALDUSE OSAKOND

Meie 30.06.2014 nr 9-3.2/DP-14-014

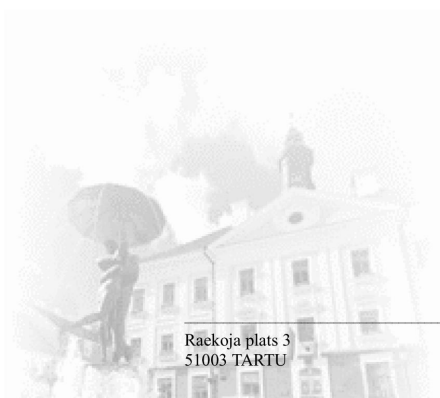
**Turu tn 18 krundi detailplaneeringu koostamise  
algatamine**

Teatame, et Tartu Linnavolikogu algatas 26.06.2014 otsusega nr 108 Turu tn 18 krundi detailplaneeringu koostamise. Eesmärk on moodustada Turu tn 18 krundist uus krunt ning määrata sellele ehitusõigus kaugjahutusjaama rajamiseks.

Lugupidamisega

*/ allkirjastatud digitaalselt /*  
Urmas Ahven  
juhataja

Ingrid Perner  
736 1261 [ingrid.perner@raad.tartu.ee](mailto:ingrid.perner@raad.tartu.ee)



ELEKTRILEVI OÜ  
AURORETTE OÜ  
YESALFA OÜ  
PINNER OÜ

Tartu Turu tn 18 kaugjahutusjaama  
keskkonnamõju strateegilise hindamise  
eelhinnang

**OÜ Hendrikson & Ko**  
Raekoja plats 8, 51004 Tartu  
Lennuki 22, 10141 Tallinn

Töö nr 2029/14

Keskkonnaekspert  
Riin Kutsar (litsents KMH0131)

.....

**Tartu 2014**

## Sisukord

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. SISSEJUHATUS .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS .....</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1 KAVANDATAVA TEGEVUSE ASUKOHT .....   | 6         |
| 2.2 MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS .....   | 7         |
| <b>3. ÜLEVAADE KAVANDATAVAST TEGEVUSEST .....</b>  | <b>10</b> |
| 3.1 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS .....  | 10        |
| 3.2 KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS .....   | 10        |
| 3.3 VASTAVUS KEHTIVATELE ÕIGUSAKTIDELE JA STRATEEGILISTELE<br>PLANEERIMISDOKUMENTIDELE ..... | 14        |
| <b>4. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV MÕJU .....</b>  | <b>18</b> |
| 4.1. MAAKASUTUSLIKUD MÕJUD .....   | 18        |
| 4.2 MÕJU EMAJÕE VEESTIKULE .....   | 18        |
| 4.3 MÕJU EMAJÕE VEE-ELUSTIKULE .....   | 24        |
| 4.4. MÕJU KAITSTAVATE OBJEKTIDELE, SH NATURA 2000 VÕRGUSTIKU ALADELE ..                      | 26        |
| 4.5 JÄÄTMETEKE .....   | 27        |
| 4.6 EBITUSTEGEVUSEST TULENEVAD MÕJUD .....   | 28        |
| 4.7 MÜRA .....   | 29        |
| 4.8 SOTSIAAL-MAJANDUSLIKUD MÕJUD .....   | 29        |
| <b>5 KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>LISAD .....</b>   | <b>35</b> |
| LISA 1. ARVAMUS TURU TÄNAVA KAUGJAHUTUSJAAMA MÕJU KOHTA EMAJÕE VEE-<br>ELUSTIKULE. ....      | 35        |

## 1. Sissejuhatus

Käesoleva töö ülesanne on kirjeldada ning hinnata Tartu linnas Turu tänav 18 kinnistule planeeritava kaugjahutusjaama rajamisega kaasnevat võimalikku keskkonnamõju, eesmärgiga anda hinnang olulise keskkonnamõju esinemise võimalikkusele. Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnang on antud lähtudes *keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses* (KeHJS) esitatud eelhinnangu andmise põhimõtetest ning keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindamise meetodilistest seisukohtadest. Kriteeriumid, mida tuleb KSH eelhinnangu andmisel arvestada on toodud KeHJS § 33 lõigetes 3-5.

Töö on eksperthinnanguna kasutatav abimaterjal otsustajale KeHJS mõistes keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse tegemiseks. Keskkonnamõju strateegilise hindamise otsuse tegemisel peab otsustaja küsima seisukohta vähemalt Keskkonnaametilt.

Tartus Turu tn 18 kinnistule (KÜ79508:046:0001) planeeritava kaugjahutusjaama eelprojekti on koostatud Fortum Tartu kontserni kuuluva AS Tartu Keskkatlamaja tellimusel Rootsi firma Capital Cooling poolt.

AS Tartu Keskkatlamaja soovib algatada detailplaneeringu koostamise Tartu Turu tn 18 kinnistule kaugjahutusjaama rajamiseks. Detailplaneeringu eskiis näeb ette Tartu Turu tn 18 kinnistu jagamist kaheks krundiks ja kaugjahutusjaama asukohta praeguse kinnistu loodeservas, vahetult Turu tn 16 kinnistuga piirneval alal.

AS Tartu Keskkatlamaja tellimusest tulenevalt on käesoleva töö eesmärk anda ülevaade kaugjahutusjaama rajamisega Tartu Turu tn 18 kinnistule kaasnevatest võimalikest keskkonnamõjudest. Kuna tegevus näeb ette suhteliselt suure koguse Emajõe vee kasutamist ja soojema vee tagasijuhtimist jõkke, siis käsitletakse eksperthinnangus põhjalikumalt võimalikke mõjusid Emajõe vee-elustikule. Samuti käsitletakse jaama võimalikku mõju looduskaitsele objektidele.

Töö teostati OÜ Hendrikson & Ko ekspertgrupi poolt järgmises koosseisus:

- Riin Kutsar, keskkonnaekspert (litsents KMH0131);
- Märt Öövel, PhD, juhtiv vee-ekspert;
- Tõnn Tuvikene, vee-ekspert

Käesoleva töö täiendmaterjalina on valminud eksperthinnang: "Arvamus Turu tänava kaugjahutusjaama mõju kohta Emajõe vee-elustikule" (lisa 1).

Ekspert hinnangu autorid:

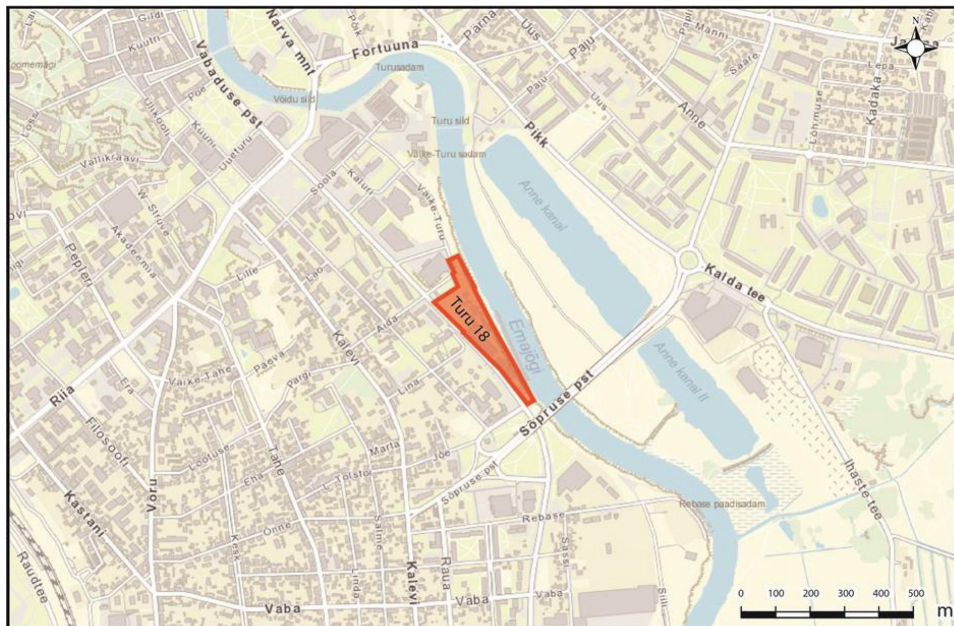
- Arvo Tuvikene, PhD, EMÜ vanemteadur
- Tõnu Feldmann, PhD, EMÜ teadur

## 2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

### 2.1 Kavandatava tegevuse asukoht

Tartu Turu tn 18 kinnistul (joonis 2.1.) asub Fortum Tartu kontsernile kuuluv AS Tartu Keskkatlamaja tootmisala. Tartu Keskkatlamaja varustab Tartu linna hooneid kaugkütte soojusenergiaga. Soojusenergiat ostab AS Tartu Keskkatlamaja kontserni kuuluvalt AS-ilt Anne Soojus. 97% AS Tartu Keskkatlamaja aastas müüdavast soojusenergiast on toodetud niinimetatud rohelse kütuse ehk biokütuste baasil. Ülejäänud soojusenergia saadakse valdavalt maagaasi põletamisel. Soojusenergia edastamine tarbijateni toimub kaugkütte torustiku teel. Soojustrassidega, mille kogupikkus on 153 kilomeetrit, on varustatud kõik Tartu linnaosad.

Turu 18 kinnistu on valdavalt hoonestatud ja alal on varasemalt toodetud soojusenergiat Tartu linna hoonete soojaga varustamiseks. Kuni 1976 aastani saadi valdav osa toodetud soojusenergiast vedelkütuse põletamisel. Tänapäevaks on mitmed endised masuudimahutid alalt likvideeritud ja veel olemasolevad mahutid konserveeritud, mis on samuti perspektiivis plaanis likvideerida.



Joonis 2.1. Tartu Turu tänav 18 kinnistu paiknemine.

## **2.2 Mõjutatava keskkonna kirjeldus**

### **Emajõe kirjeldus ja seisund**

Tartu Turu tänav 18 kinnistu paikneb Emajõe paremal kaldal vahetult jõega piirneval alal.

Emajõgi on üks suuremaid jõgesid Eestis ja ainuke kogu ulatuses laevatatav jõgi. Väikese languga Emajõgi on üks Eesti suurima vooluhulgaga jõgesid, 101 km pikkuse jõe langus on vaid 3,5 m ja keskmine aastane vooluhulk on 71,8 m<sup>3</sup>/s. Jõe Laius on 20-145 m, olles Tartus ca 80 m. Jõgi on oluliseks elupaigaks ja rändeteeks mitmetele Eestis elavatele kalaliikidele (nt haug, latikas, ahven, särg) sh mitmetele kaitstavatele kalaliikidele (nt hink, võldas, tõugjas). Suure valguga (9740 km<sup>2</sup>) Emajõe veetaseme kõikumine on suhteliselt väike, sest seda reguleerib Võrtsjärv. Suvine madalaim veetase langeb harva 30 cm alla nulli, kuid kevadise suurvee perioodil ei suuda väikese languga jõgi sageli vett piisavalt kiiresti ära juhtida ja seetõttu esineb sagedasi üleujutusi<sup>1</sup>.

### **Emajõe elustik**

Emajõgi on oluline kalade rändete ja koelmuala. Tänu ulatuslikult üleujutatavatele luhaaladele ja arvukatele vanajõgedele rändab siia piirkonda kudema suur osa Peipsi ja Võrtsjärve kalu. Emajões on teada 35-45 liiki kalu, kalamajanduslikku tähtsust omavad neist koha, latikas, haug, ahven, särg, angerjas, luts, säinas ja siig.

Emajõgi on tervenisti karpkalalaste elupaigana kaitstav veekogu<sup>2</sup>.

Kinnistu kirdepiiril voolav Emajõgi on mitmete II ja III kategooria liikide elupaigaks<sup>3</sup>:

- paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*), II kategooria
- tõugjas (*Aspius aspius*), II kategooria
- hink (*Cobitis taenia*), III kategooria
- võldas (*Cottus gobio*), III kategooria
- vingerjas (*Misgurnus fossilis*), III kategooria

### **Geoloogiline olukord**

Tartu Keskkatlamaja territoorium paikneb kvaternaari setetega täitunud Emajõe ürgoru alal. Maapinna absoluutkõrgus on alal 32-34 m, maapind langeb põhja poole Emajõe suunas.

Alal on pinnakatte paksus enam kui 50 m ning see koosneb ülaosas täitepinnasest (liiv, kruus, ehituspraht, killustik, muld) ja alluviaalsetest setetest (eri terajämedusega liivad ja turvas liiva vahekihtidega) ning selle all lasuvatest

<sup>1</sup> <http://entsyklopeedia.ee/artikkel/emaj%C3%B5gi3>

<sup>2</sup> Eesti Looduse Infosüsteem – EELIS  
([http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj\\_id=-1089627227](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj_id=-1089627227)).

<sup>3</sup> Eesti Looduse Infosüsteem – EELIS  
([http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj\\_id=-1089627227](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj_id=-1089627227))



liustikusetetest, peamiselt saviliiv- ja liivsavimoreenist. Saviliivmoreeni pealispind jääb 5-7 m sügavusele maapinnast. Kinnistu ala on korduvalt täidetud ja maapinda tõstetud.

Maapinnalähedane veekiht on 0,3-3 m sügavusel maapinnast ning on reostuse eest kaitsmata. Pinnasevesi toitub sademetest ning voolab Emajõkke (või dreanaži). Maapinnalähedane veekiht praktilist kasutusväärtust ei oma ning seda läheduses ka ei kasutata<sup>4</sup>.

1996. aastal Turu tn 18 kinnistul AS Maves poolt läbi viidud pinnase reostusuuringute tulemusena selgus, et praeguse kavandatava kaugjahutusjaama alal (endiste masuudihoidlate ala) on pinnase ülemine kiht tugevalt reostunud. Samas ei ületanud reostuskomponendid teistes pinnaseproovides, masuudimahutite ala vahetus läheduses, seadusega kehtestatud piirnorme<sup>5</sup>. Seega esineb kinnistu alal pigem lokaalseid pinnasereostuse koldeid (masuudimahutite ala ja masuudi mahalaadimiseks kasutatud raudteeestakaadi ala), seda kinnitasid ka 2012. aastal OÜ Tartu Keskkonnauuringud spetsialistide poolt kinnistu territooriumilt võetud pinnaseproovide tulemused<sup>6</sup>.

#### **Looduskaitse objektid ja Natura 2000 võrgustiku alad**

Vahetult kinnistu piires ei esine kaitsealuste liikide elupaiksid, kuid kinnistu kirdepiiril voolav Emajõgi on mitmete II ja III kategooria liikide elupaigaks (vt eelnevalt Emajõe elustik). Lisaks on Emajõgi tervenisti karpkalaste elupaigana kaitstav veekogu.

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala, Ropka-Ihaste linnu- ja loodusala, asub planeeritava kaugjahutusjaama alast ca 2 km alla voolu.

Ropka-Ihaste loodusala (EE0080313) Tartu maakonnas, kus kaitstavad elupaigatüübid on I lisas nimetatud huumustoitelised järved ja järvikud (3160), lamminiidud (6450) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080); II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), suur-rabakiil (*Leucorhinia pectoralis*), harilik tõugjas (*Aspius aspius*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*), harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*), laiujur (*Dytiscus latissimus*) ja emaputk (*Angelica palustris*).

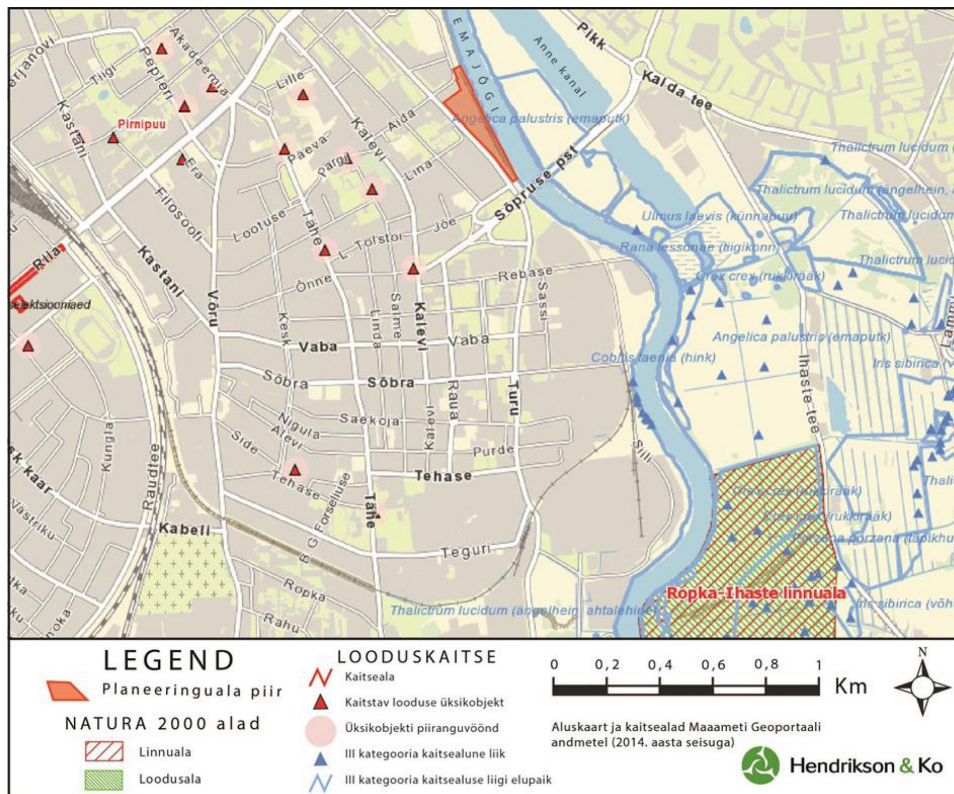
Ropka-Ihaste linnuala (EE0080313) Tartu maakonnas, mille kaitse-eesmärk on tagada liikide kaitse. Liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*), luitsnökk-part (*Anas clypeata*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), rägapart (*Anas querquedula*), suur-laukhani (*Anser albifrons*), rabahani (*Anser fabalis*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), mustviires (*Chlidonias niger*), rukkirääk (*Crex crex*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), lauk (*Fulica atra*), rohunepp (*Gallinago media*), väikekajakas (*Larus minutus*), naerukajakas (*Larus*

<sup>4</sup> Tartu Keskkatlamaja masuudihoidla pinnasereostuse uuring. Maves. Tallinn 1996.

<sup>5</sup> Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 02.04.2004 nr 12

<sup>6</sup> Krundi Turu 18 reostusuuring. Hendrikson&Ko. 2012

ridibundus), tutkas (*Philomachus pugnax*), hallpõsk-pütt (*Podiceps griseogen*), väikehuik (*Porzana parva*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), mudatilder (*Tringa glareola*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*)<sup>7</sup>.



Joonis 2.2. Piirkonna looduskaitse objektid ja Natura 2000 võrgustiku alad.

<sup>7</sup> Eesti Looduse Infosüsteem – EELIS  
([http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=7;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=rahvala&obj\\_id=-1412639055](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=7;572247461;est;eelisand;;&comp=objresult=rahvala&obj_id=-1412639055))

### 3. Ülevaade kavandatavast tegevusest

#### 3.1 Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Kavandatav tegevus näeb ette kaugjahutussüsteemi rajamist Tartusse Turu tn 18 aadressile Emajõe kaldale. Tegevuse eesmärk on tagada kindla kvaliteediga jaheda vee torutransport Tartu kesklinna hoonetesse ning seeläbi tagada ruumide jahutus vastavalt vajadusele.

#### 3.2 Kavandatava tegevuse kirjeldus

Kaugjahutusjaam on kavas rajada Tartu linna Turu tn 18 krundile (KÜ79508:046:0001). Kinnistu sihtotstarve on tootmismaa ja ala kuulub Fortum Tartu kontserni kuuluvale AS Tartu keskkatlamajale. Emajõe vett tahetakse aastaringsest kasutada kaugjahutusprotsessis.

Jahutusvõrgu kaudu hoonetesse suunatud jahe/jahutatud vesi läbib soojusvaheti, kus kaugjahutussüsteemi vesi kasutatakse vastavalt vajadusele hoonete ruumide jahutamisel. Soojusülekanne tagajärjel soojenenud kaugjahutussüsteemi vesi suunatakse tagasi kaugjahutusjaama, kus vesi soojusvaheti- või/ja kompressorjahutusseadmetega taas jahutatakse. Soojenenud jõevesi plaanitakse eelprojekti alusel suunata ca 50 m alla voolu tagasi Emajõkke.

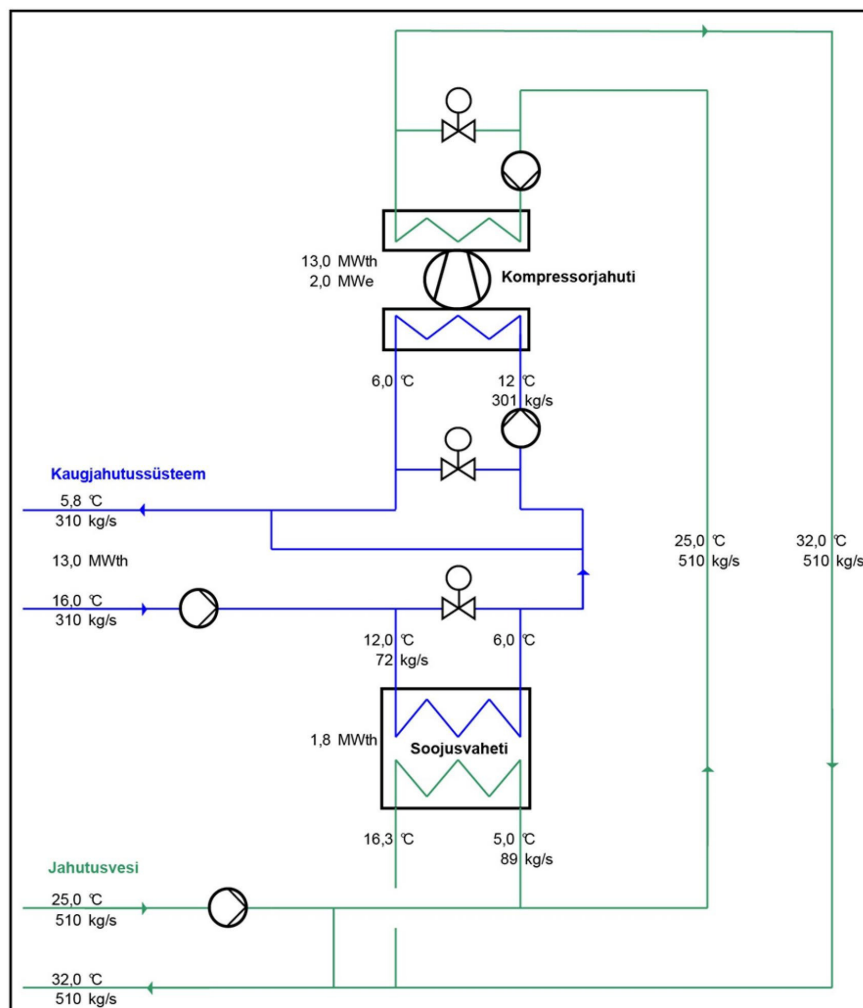
Talveperioodil on Emajõe vee temperatuur piisavalt madal ning täiendav vee jahutamine ei ole vajalik ja kaugjahutusjaama soojusvahetites toimuva soojusülekanne abil saavutatakse jahutussüsteemi vee vajalik madal temperatuur vabajahutuse teel.

Soojemal perioodil, mil Emajõe vesi pole piisavalt külm vabajahutusprotsessiga piisavalt madala jahutussüsteemi vee saavutamiseks, tuleb jaamas kompressorjahutusseadmete abil jahutussüsteemi vett täiendavalt jahutada. Sellel perioodil kasutatakse Emajõe vett kompressor-jahutusseadmete kondensaatorite jahutamiseks.

Kaugjahutusjaamas eraldatakse kahte olulist protsessi osa:

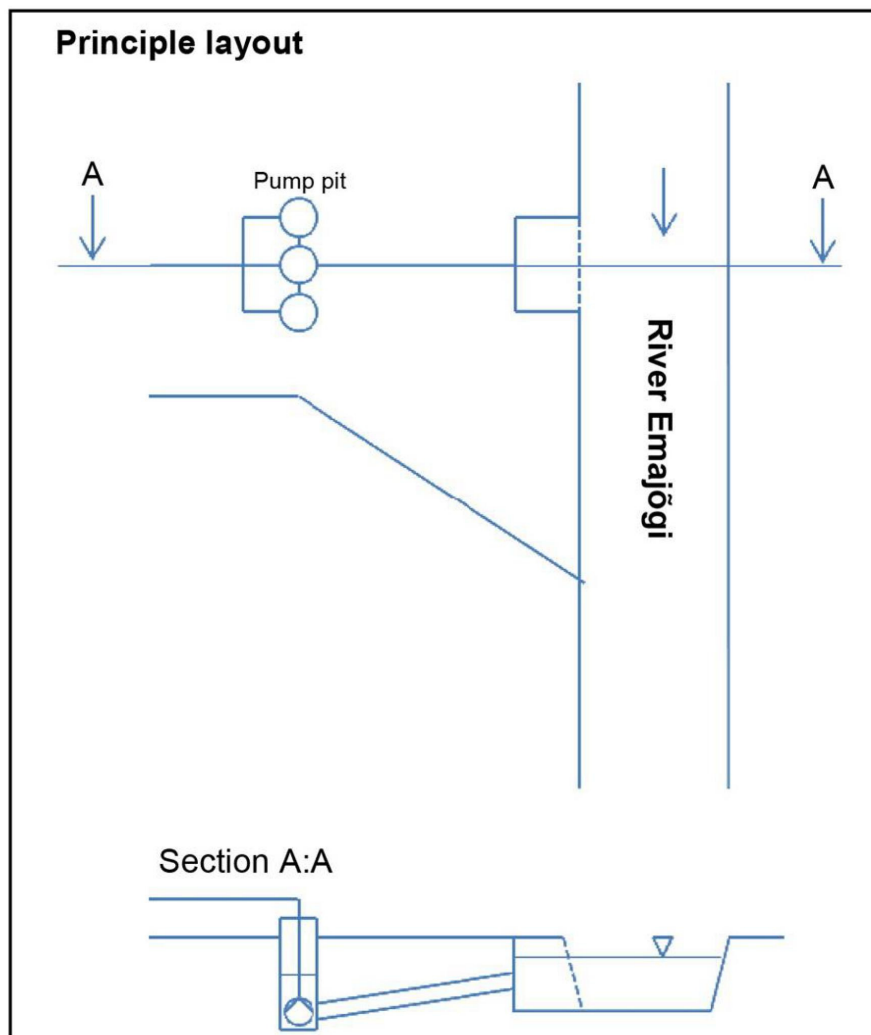
**Jahutatud vee poolel** (kinnises jahutussüsteemi ringes) on kompressorjahuti jadaühenduses vabajahutuse soojusvahetiga. Kaugjahutussüsteemi vesi jahutatakse esmalt jõevee soojusülekandega soojusvahetis. Kui vabajahutuse teel ei saavutata piisavalt madalat temperatuuri, siis suunatakse vesi edasi kompressorjahutise, kus toimub vee täiendav jahutamine. Seejärel suunatakse vesi jaotustorustiku kaudu hoonetesse;

**Jahutusvee poolel** on vabajahutuse soojusvahetaja paigaldatud paralleelselt kompressorjahutiga. Paralleelse ühenduse puhul on maksimaalne jahutusvee temperatuuri tõus ca 10 °C, jadaühenduse puhul võib jahutusvee temperatuur ajutiselt tõusta isegi 14 °C-ni (joonis 3.1.).



Joonis 3.1. Kaugjahutusjaama planeeritavate voolude lihtsustatud skeem.

Jahutusvee ammutamiseks planeeritakse paigaldada toru pinnasesse, kus see läbib Emajõe kaldaastangu selliselt, et toru ei jääks madala veeseisu perioodil kuivale ning ei takistaks Emajõe laevaliiklust. Planeeritava toru läbimõõt on 600 mm ja arvutuslik rõhukadu ca 0,4 m ning süsteem peab võimaldama maksimaalselt 0,1 m/s vee liikumise kiiruse torus. Veealune toru ots on ühendatud võrega eraldatud kogumiskambriga, et vältida jões oleva tahke materjali ja kalade sattumist veevõtutorusse. Kaugjahutusjaama ja jõe vahelisele alale planeeritakse rajada betoonist pumpla, kus omavahel ühendatud pumbad tagavad stabiilse jahutusvee voo kaugjahutusjaamas. Kaugjahutusjaamas soojenenud vesi suunatakse ca 50 m alla voolu taas Emajõkke (joonis 3.2.).



Joonis 3.2. Planeeritava kaugjahutusjaama lihtsustatud veevõtu skeem.

Sõltuvalt jõevee temperatuurist saab protsessis eristada kolme situatsioonimudelit:

**Talve mudel** – olukorras, kus Emajõe vesi on  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  või jahedam, on tagatud 100% vabajahutus. Kaugjahutusvõrgustiku tsirkulatsioonipumbad juhivad süsteemi vee läbi jaama soojusvaheti, kus jahutussüsteemi vesi saavutab külmema jõevee soojusülekanal vabajahutusena vajaliku  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$  või madalama temperatuuri. Soojusvahetist edasi juhitava jahutussüsteemi vee temperatuur mõõdetakse kontrollklapist läbivoolul ning juhul, kui vesi on saavutanud soovitud jaheduse ( $\leq 6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), suunakse automaatse kontrollklapi abil vesi kompressorjahutist mööda otse ringlusesse. Sellisel juhul on kompressorjahutid välja lülitatud ja protsess ei vaja vee jahutamiseks lisaenergiat;

**Sügise/kevade mudel** – juhul kui jõevee temperatuur on kõrgem kui 5 °C, kuid ikka tunduvalt madalam kui kaugjahutussüsteemi ringlusest jahutusjaama tagasitulev vesi, on osaline vabajahutus ikkagi võimalik. Sellisel juhul tuleb kaugjahutussüsteemi toimimiseks vajaliku madala veetemperatuuri saavutamiseks lisaks kasutada kompressorjahutite abi. See protsess eeldab vajaliku veetemperatuuri saavutamiseks lisaenergia rakendamist;

**Suve mudel** – perioodil, kui jõevee temperatuur on vabajahutuseks liiga kõrge, toimub kogu kaugjahutussüsteemi vee jahutamine elektriliste kompressorjahutite abil. Sellisel juhul kasutatakse Emajõe vett kompressorjahutite kondensaatorite jahutamiseks.

Tabelis 3.1. on esitatud kaugjahutusjaama eelprojekti koostaja Capital Cooling poolt läbi viidud veetarbimise modelleerimistulemused.

Tabel 3.1. Veetarbimise modelleerimistulemused.

|  | Aast<br>a  | J          | V          | M          | A          | M          | J          | J          | A          | S          | O          | N          | D          |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Jõevee keskmise temperatuur (°C)                                     |            | 0,3        | 0,6        | 1,0        | 5,9        | 14,3       | 18,2       | 21,1       | 19,2       | 13,0       | 7,3        | 2,9        | 1,8        |
| Maksimaalne veetarve (kg/s)  | 594        | 89         | 89         | 89         | 206        | 594        | 594        | 594        | 594        | 401        | 130        | 89         | 89         |
| Keskmine veetarve (m <sup>3</sup> /päevas)                           | 10456      | 3901       | 4056       | 5933       | 9715       | 10191      | 17370      | 22759      | 18911      | 6819       | 9970       | 7733       | 7494       |
| Keskmine veetarve (m <sup>3</sup> /h)                                | 436        | 163        | 169        | 247        | 405        | 425        | 724        | 948        | 788        | 284        | 415        | 322        | 312        |
| Emajõe pikaajaline keskmine vooluhulk <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /s | 64         | 55         | 56         | 61         | 109        | 86         | 66         | 57         | 49         | 48         | 52         | 59         | 56         |
| Maksimaalne tagasi-juhitava jahutusvee temperatuur (°C)              | 28,1       | 8,7        | 8,9        | 9,0        | 16,6       | 22,2       | 25,6       | 28,1       | 26,5       | 21,1       | 14,0       | 9,0        | 9,1        |
| Keskmine vee-temperatuuri tõus (°C)                                  | 4,4        | 7,9        | 7,5        | 5,2        | 3,7        | 4,8        | 3,7        | 4,1        | 3,9        | 6,2        | 3,5        | 4,1        | 4,1        |
| Maksimaalne vee-temperatuuri tõus (°C)                               | <b>9,7</b> | <b>8,4</b> | <b>8,1</b> | <b>8,0</b> | <b>9,7</b> | <b>6,1</b> | <b>5,7</b> | <b>5,9</b> | <b>5,9</b> | <b>7,7</b> | <b>5,1</b> | <b>4,7</b> | <b>7,7</b> |

<sup>8</sup> Meteoroloogia ja hüdroloogiline seire. 2011. aasta aruanne. Eesti riikliku keskkonnaseire alamprogramm.

Energiatõhususe tegur (*energy efficiency ratio*<sup>9</sup>) on klassikalisel hoonepõhisel jahutusel 3 kuni 3,5, jõevee kasutamisel jahutusprotsessis on vastav tegur 9-10 ehk ca 3 korda kõrgem. Vabajahutusest tulenev energia kokkuvõtte on süsteemi kompaktsust arvestades oluliselt suurem võrreldes täna kasutatavate hoonepõhiste süsteemidega. Energiasääst võrreldes ettevõtte poolt täna kasutatavate lahendustega on ca 70 % (vt tabel 3.2.) Lisaks on süsteemi soojakaod viidud väga madalale ja täiendava lisaenergia kasutamine pole periooditi vajalik. Kogu protsessi töötamiseks kasutatakse 70% vähem fossiilseid kütuseid (maagaasi), kui tänasel päeval ja seega vähendatakse samal määral CO<sub>2</sub> emissiooni välisõhku (tabel 3.2.). Hoonetekompleksi hõlmava ühtse süsteemiga on võimalik energiatootmise üledimensioneeritust vältida, mida hoonepõhiste lahenduste puhul nii efektiivselt teha pole võimalik.

Tabel 3.2. Energia kokkuvõtte jõevee kasutamisel süsteemis

| Keskkonna-näitajad                   | ühik         | praegune olukord | kaugjahutus-jaam | sääst | sääst % |
|--------------------------------------|--------------|------------------|------------------|-------|---------|
| Elektritarbimine                     | GWh/a        | 6                | 1,8              | 4,2   | 70      |
| Esmaste kütuste kasutamine süsteemis | GWh/a        | 24               | 7                | 17,2  | 71      |
| CO <sub>2</sub> emissioon            | tonni aastas | 8500             | 2500             | 6000  | 71      |

### 3.3 Vastavus kehtivatele õigusaktidele ja strateegilistele planeerimisdokumentidele

#### Vastavus kehtivate õigusaktidele

Peamised kavandatavat tegevust reguleerivad õigusaktid on *veeseadus*, *looduskaitseadus* ja nende alamaktid ning kavandatav tegevus peab olema kooskõlas nimetatud seadustega.

*Looduskaitseaduse* § 35 alusel rakendatakse veekogude puhul järgmisi ranna ja kalda kasutamise kitsendusi:

- 1) ranna või kalda piiranguvöönd, moodustatakse ranna või kalda kaitse eesmärgil, majandustegevus on Looduskaitseadusega sätestatud korras lubatud;
- 2) ranna või kalda ehituskeeluvöönd, moodustatakse ranna või kalda kaitse eesmärgil, igasugune ehitustegevus on keelatud;
- 3) ranna või kalda veekaitsevöönd, moodustatakse vee kaitsmiseks hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks.

Turu tänav 18 kinnistu ning planeeritav kaugjahutusjaam jääb tervenisti Emajõe kalda piiranguvööndisse (vaid kinnistu loodenuk jääb piiranguvööndist välja (joonis 3.3.).

Emajõe kalda piiranguvööndi laius on 100 m, ehituskeeluvöönd 50 m ja kalda veekaitsevöönd 10 m (vt joonis 3.3.).

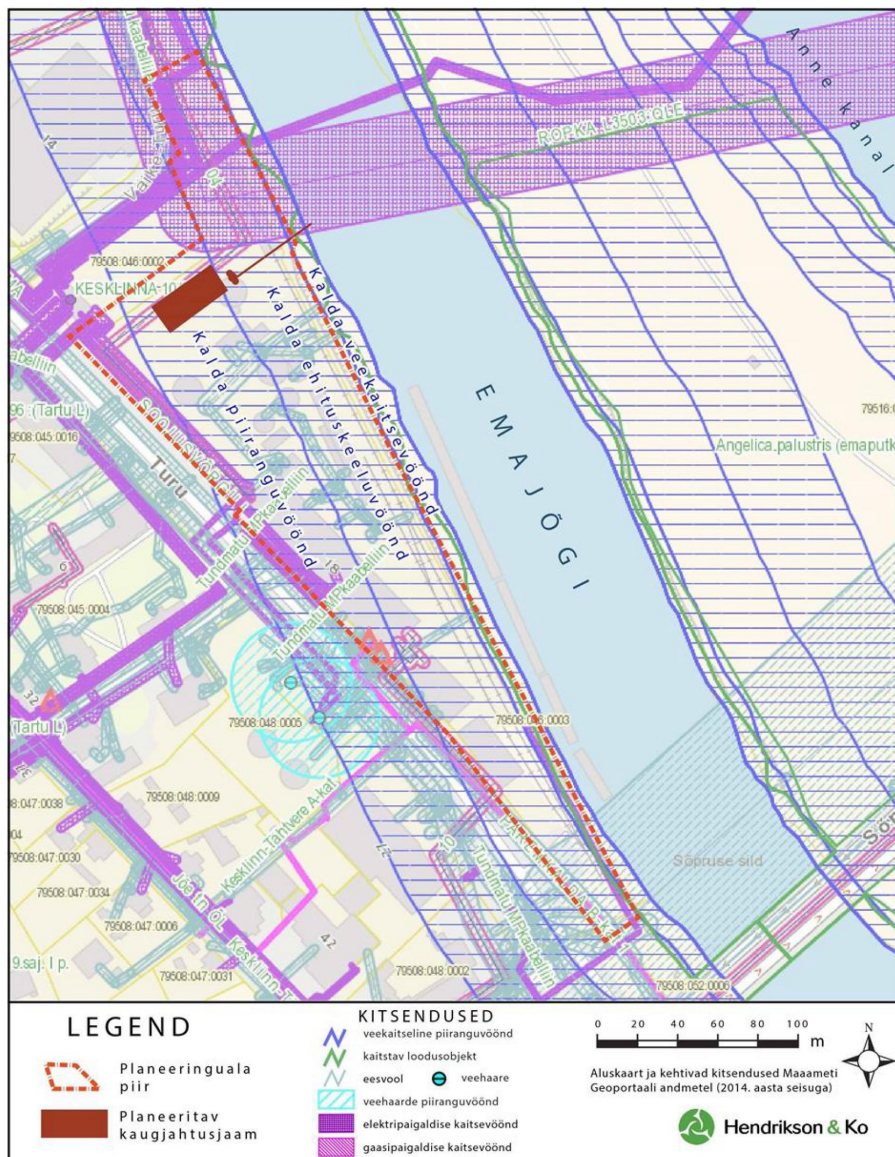
<sup>9</sup> Kliimaseadme kogu jahutusvõimsus tavapärase aastase kasutusperioodi kohta kilovattides, jagatuna elektrienergia kogu sisendiga sama perioodi jooksul.

Ranna või kalda kaitse eesmärk on rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

Avalikel veekogudel peab olema tagatud inimeste ja loomade vaba juurdepääsetavus veekogule. Emajõe kallasraja laius ühtib Emajõe veekaitsevööndiga. Seega tuleb kaugjahutusjaama projekteerimisel arvestada, et projektiga ei rikutaks seadusega kehtestatud 10 m laiuse kallasraja tingimusi.

Kinnistu asub Emajõe kalda piiranguvööndis ja planeeritav kaugjahutusjaama hoone vahetult ehituskeeluvööndi piiril. Kavandatavad jahutussüsteemi maa-alused rajatised (pumpla) ja veevõtutorustik jäävad praeguse ehituskeelu vööndi sisse. *Looduskaitseaduse* § 38 (lg 5 p 8) alusel ei laiene ehituskeeld kehtestatud detailplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele.





Joonis 3.3. Kehtivad piirangud Tartu Turu tn 18 kinnistu piirkonnas.

Veeseaduse § 8 sätestab juhud, mil tuleb arendajal taotleda vee erikasutusluba. Planeeritava Turu tn 18 kinnistu kaugjahutusjaama rajamisel tuleb taotleda vee erikasutusluba, kuna:

- o pinnaveekogust kasutatakse vett enam kui 30 m<sup>3</sup>/ööpäevas.
- o vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi.

Kaugjahutusjaama planeeritav ööpäevane veetarve on 3901 kuni 22 759 m<sup>3</sup>/ööpäevas (vt tabel 3.1. ja ptk 4.2.).

Jõevesi pumbatakse läbi kaugjahutusjaama jahutusseadmete, kus soojusülekanne kaugjahutussüsteemi vesi jahutatakse ning soojenenud Emajõe vesi suunatakse tagasi jõkke (vt täpsemalt ptk 4.2.).

**Vastavus kehtivatele strateegilistele planeerimisdokumentidele**

**Tartu linna üldplaneeringu**<sup>10</sup> järgi on Turu tn 18 puhul tegemist tootmiskaupa, kus on lubatud kahjuliku välismõjuta tööstusettevõtete ja ladude maa.

Kavandataval tegevusel vastuolu Tartu linna arengudokumentidega ei ole.

**Energiamajanduse riiklik arengukava 2020** kirjeldab meetmed ja tegevused energiavarustuse mitmekesistamiseks, säästliku energiakasutuse arendamiseks ja uute energiatehnoloogiate rakendamiseks, mis on suunatud tegevuskavas sätestatud eesmärkide täitmisele. Arengukava prioriteetideks on muuhulgas:

- Pideva energiavarustuse tagamine läbi mitmekesistatud energiaallikate kasutamise, toetades muu hulgas energia tootmisel omamaiseid energiaallikaid;
- Säästliku energiavarustuse ja -tarbimise tagamiseks parandada energiatõhusust energia tootjate, transportijate ja tarbijate juures, suurendada taastuvate energiaallikate ning koostootmise osakaalu energiabilansis optimaalse tasemeni, millega ei kahjustata keskkonda;
- Suurendada teiste alternatiivsete energiaallikate osakaalu energiabilansis.

Tartu Turu tn 18 kinnistule planeeritav kaugjahutusjaam pakub energiatõhusat alternatiivi fossiilsete kütuste põletamisele ja on kooskõlas Energiamajanduse riikliku arengukavaga aastani 2020.

---

<sup>10</sup> Tartu linna üldplaneering, <http://info.raad.tartu.ee/webaktid.nsf/web/viited/%C3%9CP-0065>

## 4. Kavandatava tegevusega kaasnev mõju

### 4.1. Maakasutuslikud mõjud

Kavandatav tegevus näeb ette kaugjahutusjaama rajamist Tartu Turu tn 18 kinnistule. Kinnistu on 100% tootmismaa sihtotstarbega hoonestatud ala, kus toimub valdav osa Tartu kesklinna kaugkütte jaotusprotsessist.

Kuna tänasel päeval ostab AS Tartu Keskkatlamaja valdava osa edasimüüdavast soojusenergiast kontserni kuuluvalt AS-ilt Anne Soojus, siis näeb AS Tartu Keskkatlamaja perspektiivis Turu tn 18 kinnistu katlamaja sulgemist. Alale planeeritakse alles jätta kaugkütte jaotusvõrgu pumbad ja planeeritav kaugjahutusjaam.

Kuna planeeritava tegevuse käigus kinnistu sihtotstarvet ei muudeta, kaugjahutusjaam planeeritakse vanade tööstuslike ehitiste alale ja ehitatava kaugjahutusjaama välismõõtmed on suhteliselt väikesed (30,5x11x12m), siis võib maastikupildi muutust lugeda üsna neutraalseks. Lisaks eeldab kaugjahutusjaama rajamine planeeritavale krundile ühe endise masuudimahuti lammutamist.

Kaugjahutusjaama eelprojekti alusel planeeritakse veevõtutoru viia läbi Emajõe kaldaastangu, selliselt, et pumpla veevõtukambris oleks tagatud vee vaba juurdevool ühendatud anumate printsiibil. Seega kallasraja kinnipanek oleks vajalik ajutiselt, toru paigaldamise ajal, kuid eelprojekti alusel on projekti valmimisel kõigile vaba juurdepääs jõeale tagatud.

### 4.2 Mõju Emajõe veestikule

#### Mõju veetemperatuuri muutustele

Tegevus näeb ette Emajõe vee kasutamist Tartu kesklinna hoonete ruumide jahutamiseks. Jõevesi pumbatakse läbi kaugjahutusjaama jahutusseadmete, kus soojusülekanne kaugjahutussüsteemi vesi jahutatakse ning soojenenud Emajõe vesi suunatakse tagasi jõkke. Emajõkke tagasi suunatav vesi on keskmiselt 4,4 °C soojem, kuid periooditi võib see tõusta isegi 10 °C kõrgemale kui ümbritsev Emajõe vesi.

Kaugjahutusjaama eelprojekti alusel kasutatakse keskmiselt ca 0,15% Emajõe vooluhulgast, kuid suveperioodil (juuli) planeeritakse kasutada isegi kuni 0,45% jõe vooluhulgast. Käesoleva töö käigus teostatud arvutuste alusel moodustaks planeeritav maksimaalne jahutussüsteemi veetarve nt Emajõe keskmise augustikuu vooluhulgast (ca 49 m<sup>3</sup>/s) 1,2%, ning halvimal juhul (kuumal suvel ja väiksemate jõe vooluhulkade korral) võib kasutatava vee kogus moodustada veelgi suurema osa Emajõe vooluhulgast (vt tabel 3.1.). Kaugjahutusjaama eelprojekti aruandes on Emajõe veetemperatuuri maksimaalse tõusu arvutatustes käsitletud ekstreemseid olusid (väga väike Emajõe vooluhulk), ning saadud tulemus, et halvimal juhul võib Emajõe veetemperatuur kaugjahutusjaamas soojenenud vee mõjul tõusta 0,09 °C võrra. Sama tulemus saadi ka käesoleva töö käigus teostatud arvutustes.

Veekogu temperatuuri tõstmine võib eeldatavalt omada teatavat lokaalset mõju vee-elustikule (vt ptk 4.3).

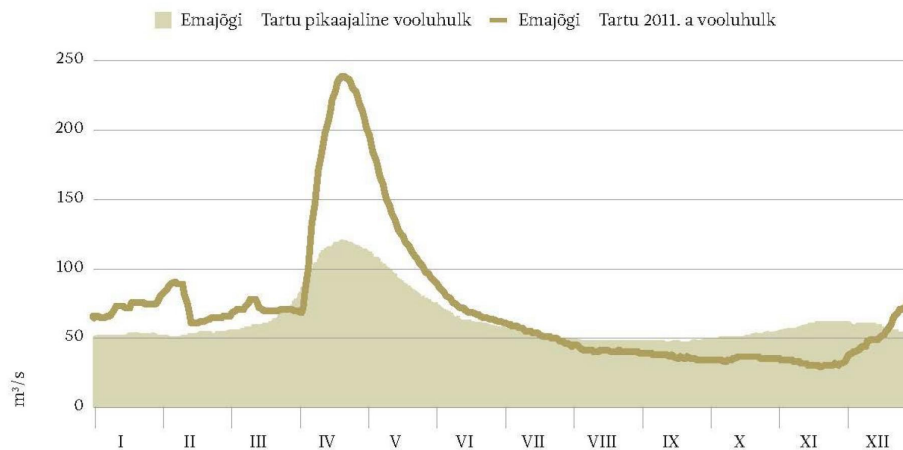
### **Veevarustuse tagamine**

Kaugjahutussüsteemi toimimiseks tuleb tagada pidev jahutusvee voog jahutussüsteemi torustikus. Seega peab eeltingimusena olema täidetud vajaliku vooluhulga olemasolu.

Emajõe pikaajaline keskmine vooluhulk võrdlusena 2011. aasta vooluhulgaga on esitatud joonisel 4.2. on näha, et erinevatel aastatel võib vooluhulk pikaajalisest keskmisest vooluhulgast tunduvalt erineda. Keskmine vooluhulk on valdav osa aastast üle 50 m<sup>3</sup>/s. Planeeritav kaugjahutussüsteemi veevõtt on 0,089 m<sup>3</sup>/s (talve mudel) kuni 0,594 m<sup>3</sup>/s (suve mudel), ehk suvise, aasta väikseima, Emajõe vooluhulga puhul on jahutussüsteemi toimimiseks vajalik suurem jahutusvee koguse kasutamine. Seega moodustaks jahutussüsteemi veetarve nt Emajõe keskmise augustikuu vooluhulgast (ca 49 m<sup>3</sup>/s) 1,2%, ning halvemal juhul (kuumal suvel ja väiksemate jõe vooluhulkade korral) võib kasutatava vee kogus moodustada veelgi suurema osa (>1,5%) Emajõe vooluhulgast (tabel 3.1.). Kaugjahutusjaama eelprojektis esitatud arvutuste ja käesoleva töö koostamisel teostatud arvutuste alusel, ei tõuse ka äärmuslikel juhtudel (väike vooluhulk ja suhteliselt suur veetarve) Emajõe vee temperatuuri rohkem kui ca 0,1 °C.

Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama  
keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang

20



Joonis 4.2. Emajõe pikaajaline keskmine vooluhulk ja 2011. aasta vooluhulk Tartu hüdromeetrijaama andmetel<sup>11</sup>.

Emajõe vooluhulkade juures ei teki kindlasti probleeme kaugjahutussüsteemi toimimiseks vajaliku jahutusvee hulga kättesaamisel. Siiski tuleb projekteerimise käigus arvestada ekstreemjuhtudega, nt miinimumvooluhulkadega, mil veetase võib oluliselt langeda. Ka sellisel juhul peab veevõtu toru tagama vajaliku jahutusvee koguse olemasolu süsteemis.

Veevõtu stabiilsuse tagamiseks Emajõest planeeritakse tehnilise lahendusena suurema läbimõõduga veevõtu toru paigaldamist läbi jõe kaldaastangu, mis tagaks jõeveega varustatuse planeeritavas pumpla veevõtukambris. Veevõtutoru optimaalne voolukiiruse veevõtu torus on 0,1 m/s. Takistamaks risu ja vee-elustiku sattumist süsteemi, planeeritakse jõe kaldaastangut läbiv veevõtu toru ümbritseda võrest kambriga. Veevõtu toru suunab Emajõe vee pumpla veevõtukambrisse, kust jõevee pumbad jõevee jahutusjaama juhivad (vt joonis 3.2.). Süsteem eeldab optimaalse 60 cm läbimõõduga veevõtutoru, mille survealngus maksimaalse veevõtu korral ulatub 0,4 meetrini.

Kaugjahutussüsteemi veeringe on suletud süsteem ja korras oleva süsteemi puhul ei toimu süsteemi vee ja jahutusvee segunemist ning jahutussüsteemi vesi ei satu Emajõkke. Jahutussüsteemi lekke korral on selline olukord teoreetiliselt võimalik, kuid jahutussüsteemi vesi ei ole keskkonnale ohtlik ja seega ei ole lekke olukorras eeldada negatiivset mõju keskkonnale. Igasuguste kaugjahutusjaama soojusvahetite ja elektriliste kompressorjahutite kemikaalide sattumise jahutusvette peab vältima ja selleks tuleb paigaldada automaatseire-klapp väljalasketorusse, mis kriisiolukorras süsteemi seiskaks. Jahutusseadmete korrasolekut tuleb regulaarselt kontrollida.

<sup>11</sup> Meteoroloogia ja hüdroloogiline seire. 2011. aasta aruanne. Eesti riikliku keskkonnaseire alamprogramm.

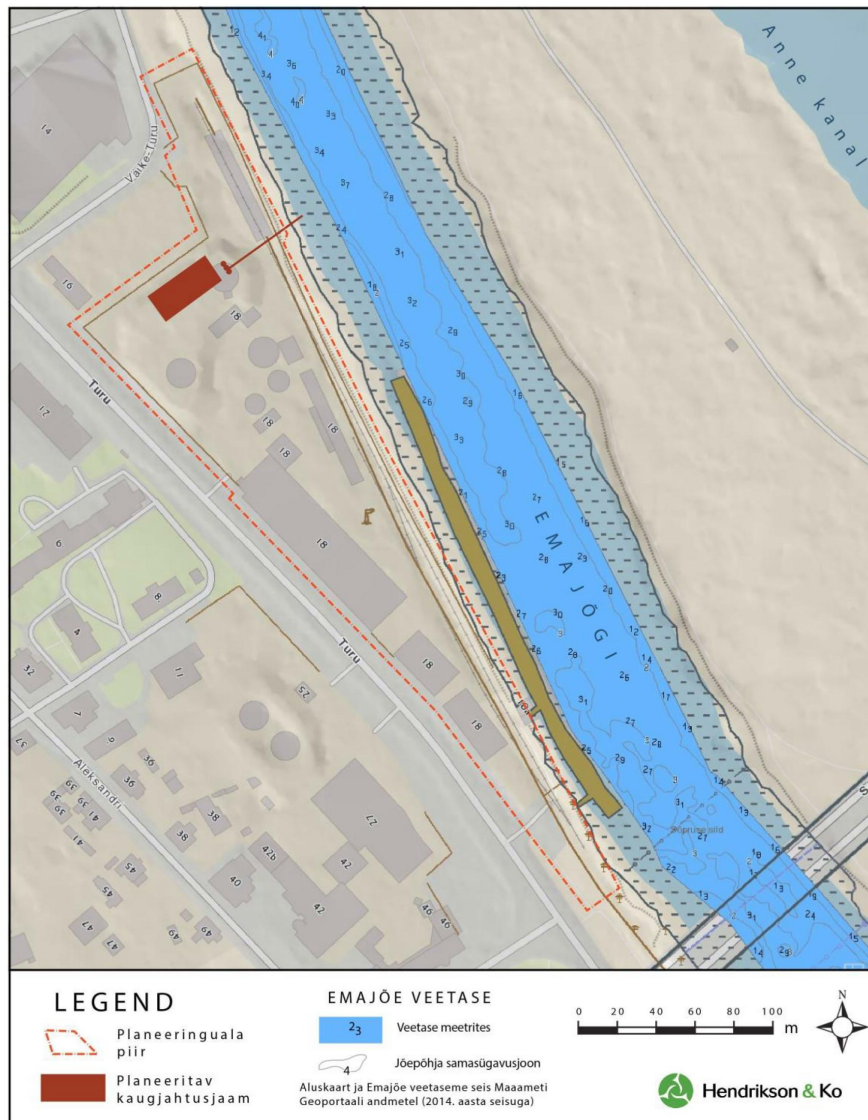
Pidevast veevõtust ja jõe voolust tingitult on oht, et veevõtu kambri seinad koguvad võre külge jões ujuvat risu (nt veetaimede jäänuseid, puuoksi, olmeprügi), mis veevõtu tingimusi halvendavad. Suuremad vees vabalt ujuvad objektid võivad kambrit ka kahjustada, seetõttu tuleks kambri tehnilist seisundit ja olukorda regulaarselt seirata.

Kaugjahutusjaamas soojenenud vesi suunatakse planeeringu kohaselt ca 50 m alla voolu tagasi Emajõkke, et vältida soojenenud vee taassattumist jahutussüsteemi ringlusesse. Kuna piirkonnas on Emajõe säng suhteliselt sirge, siis ei teki sellel veelõigul ka suuremaid veekeeriseid ega tagasivoolu ning seetõttu ei ole väljalasketoru viimine 50 m alla voolu vajalik, piisaks ka nt 20 m-st. Projektis pole määratletud tagasilaske toru täpsemaid detaile, kuid käesoleva töö ekspertrühma ja Eesti Maaülikooli teadurite hinnangul (lisa 1) oleks mõjude minimeerimiseks otstarbekas suunata jõeveest soojem, jahutusjaamast tulev vesi, kaldast mõnevõrra eemale peavoolu suunas, et tagada tagasijuhitava jõevee kiirem segunemine ümbritseva jõeveega. Kiirema vee segunemise tagamiseks tuleks süsteemi väljalasketoru jagada (kasutada nt perforeeritud toru), et vett võimalikult hajutada.

Maaameti merealade kardirakenduse andmeil on Emajõe sängi maksimaalne sügavus planeeritava kaugjahutusjaama piirkonnas ca 3-3,5 m (joonis 4.3.). Kuna Emajõe äravoolu mõjutab Võrtsjärv, on veetaseme kõikumine jões suhteliselt väike. Kevadise suurvee ajal võib Emajõe veetase tõusta olenevalt aastast isegi > 3,5 m (Tartu Kvissentali hüdromeetriaajaama absoluutne null on 29,61 m kõrgusel<sup>12</sup>), kuid suvise madalvee perioodi absoluutne veetase langeb harva alla 29,50 m<sup>13</sup>. Seega tuleb veevõtutoru ja -kambri täpse asukoha planeerimisel arvestada Emajõe minimaalse veetasemega, ning seal juures arvestada laevaliikluse ohutuse tagamisega.

<sup>12</sup> Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut (<http://www.emhi.ee/index.php?ide=7,624>).

<sup>13</sup> Eesti entsüklopeedia ([http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti\\_j%C3%B5gede\\_veere%C5%BEiim](http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti_j%C3%B5gede_veere%C5%BEiim))



Joonis 4.3. Emajõe veetase Tartu Turu tn 18 kinnistu piirkonnas.

### **Üleujutuste võimalikkusest**

Tartu Turu 18 kinnistu asub Emajõe paremal kaldal. Planeeritav kaugjahutusjaam asuks Tartus Turu tn 18 kinnistu loodeservas vahetult Turu tn 16 kinnistuga piirneval alal.

Võrtsjärvest Peipsisse voolava Emajõe pikkus on 100 km ja keskmine lang vaid 3 cm/km. Suure (9740 km<sup>2</sup>) valgalaga, väikese langu ja suure looklevuse tõttu esineb Emajõel lammialadel kevadise suurvee ajal sagedasti üleujutusi.

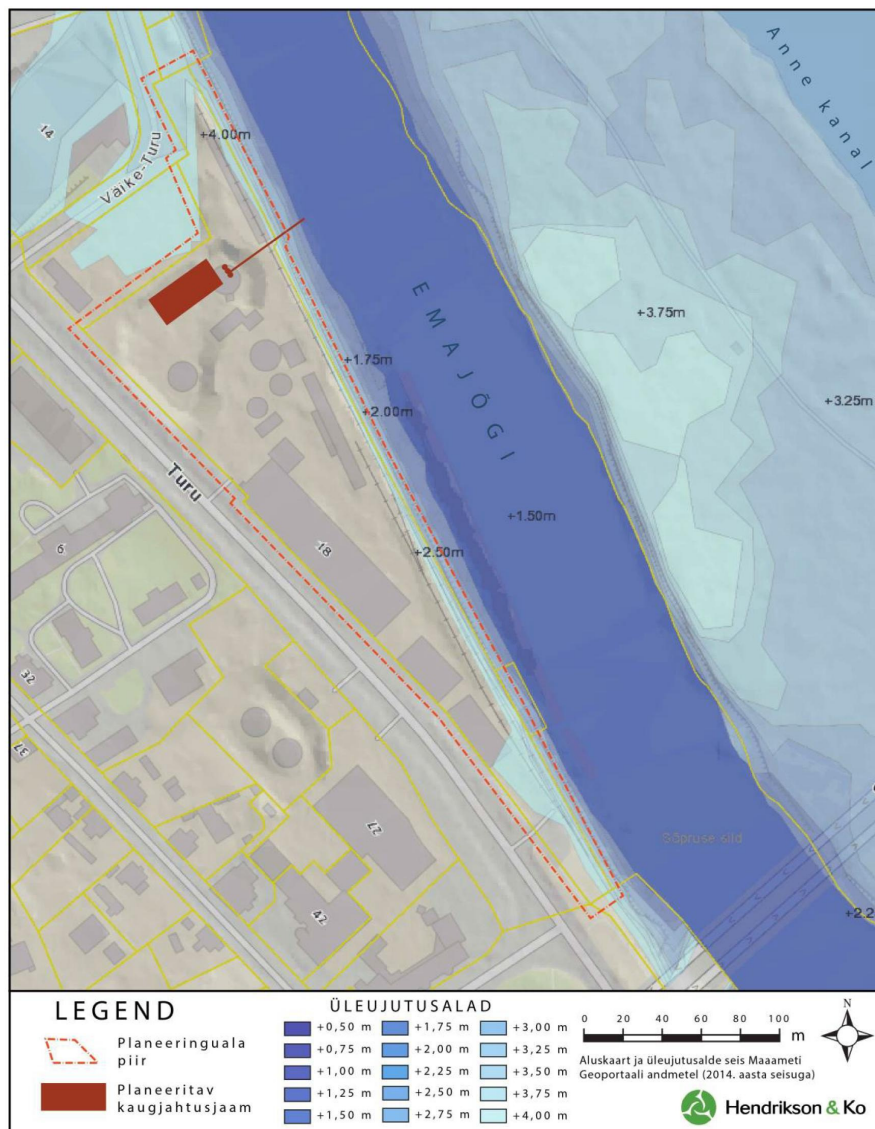
Üleujutused mõjutavad ka Tartu linna jõeäärset asustust, suuremaid üleujutuskahjustusi tuleb aegajalt ette madalamal asuvates linnaosades (Supilinn, Karlova, Ropka, Ihaste ja Ülejõe). Turu tn 18 kinnistu asub Karlova linnaosas ja Maaameti geoportaali andmeil on kinnistu osalise üleujutusohuga alal (joonis 4.4.). Üleujutuseohuga alad on määratletud Tartu Kvissentali hüdrometriaaja graafiku nulli<sup>14</sup> (29,61 m absoluutsel kõrgusel) alusel ja LIDAR mõõdistuse aegne veetase registreeritud veepinna peegelduse absoluutkõrguse järgi. Planeeritava kaugjahutusjaama ala absoluutne kõrgus on keskmiselt 32,5-34 m (jõe kaldavall 34-35 m), seega peaks Emajõe veetase piirkonnas tõusma vähemalt 3,75 kuni 4 m üle möötmisjaama nulli, et põhjustada üleujutuskahjustusi planeeritava kaugjahutusjaama territooriumil.

Olulisemad üleujutusohuga alad on Keskkonnaministeeriumi juhtimisel kaardistatud ja üleujutusosalade ulatus on nähtav Maaameti geoportaalis. Läbivõetud modelleerimistulemuste alusel ei ole isegi 1000 aasta perspektiivis tõenäoline, et Turu tn 18 kinnistu võiks planeeritava kaugjahutusjaama alal saada suuremaid üleujutuskahjustusi<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut (<http://www.emhi.ee/index.php?id=7,624>).

<sup>15</sup> Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusohuga seotud riskipiirkonna kaardid. Keskkonnaministeerium 2014.





Joonis 4.4. Regulaarsed üleujutusala Tartu Turu tn 18 kinnistu piirkonnas.

### 4.3 Mõju Emajõe vee-elustikule

Emajõe voolus segunedes ei ole veetemperatuuri muutus märkimisväärne (halvimal juhul 0,09 °C võrra, vt ptk 4.2.), ega oma olulist mõju Emajõe vee-elustikule. Arvestada tuleb siiski lokaalse soojareostuse mõjudega, st vahetult vee väljalaske toru ümbruses on eeldada veetemperatuuri suuremat tõusu, kuid jõe vooluhulkade erinevusi ja turbulentsi sõltuvust vooluhulkadest arvesse võttes, on täpset lokaalset veetemperatuuri tõusu väga raske modelleerida. Seetõttu on oluline tagasisjuhitava jahutusvee suunamine jõe kaldast mõnevõrra

eemale, et tagada jahutusvee kiirem segunemine turbulentsema vooluga jõeosas, ning seega minimeerida lokaalseid mõjusid vee-elustikule. Selline soovitus on antud ka Eesti Maaülikooli teadurite poolt Tartu Turu tn 18 kinnistu kaugjahutusjaama võimalikke vee-elustikku mõjutavaid asjaolusid analüüsivas ekspertarvamuses (lisa 1).

Ekspertarvamuses soovitatakse nii jahutusveevõtu toru- kui ka vee tagasilaskmise toru ots viia võimalusel kaldast mõnevõrra eemale (kiirema voolu suunas). Veevõtu puhul vähendaks see oluliselt riski, et kalamaimud võiksid sattuda jahutusvee süsteemi, kuna kalamaimude ujumisvõime on halvem ja nad elutsevad valdavalt väga aeglase vooluga ja rohkem taimestunud jõe kaldaäärsetes vetes. Suurte kalade sattumine jahutussüsteemi ei ole ohuks, kuna projekti järgi on veevõtu toru plaanitud ümbritseda võrest kambriaga.

Kuigi tegevus näeb ette võrest veevõtu kambri rajamist, mis peaks takistama kalade sattumist jahutussüsteemi torustikku, peab arvestama, et kalamaimude mõõtmel on väga väikesed ja nende võime voolu ujuda nõrgem, kui enamikel täiskasvanud kaladel. Seetõttu tuleks planeeritava kambri võre planeerida võimalikult tihe, et minimeerida väiksemate kalade sattumist süsteemi. Tihedama võrega kaasneb aga võre ummistumise tõenäosus. Ekspertarvamuses (lisa 1) on välja pakutud mõned tehnilised lahendused ja leevendavad meetmed hoidmaks ära kalade sattumist jahutussüsteemi. Veevõtutoru keskmise voolukiirusena on planeeritud 0,1 m/s, mis on ca 10% Emajõe keskmisest voolukiirusest<sup>16</sup> ja seega üldiselt Emajões eksisteerivatele kalaliikidele suurt ohtu ei kujuta, kuid tuleb arvestada, et mitmete kalamaimude ujuvus on oluliselt halvem, kui suurtel kaladel ja esineb oht, et kalamaimud võivad sattuda süsteemi. Seetõttu oleks heaks lahenduseks veevõtukambri viimine turbulentsema voolu suunas, kus on vähem kalamaime ja seetõttu võiks kasutada ka mõnevõrra hõredamat võreühendust.

Veekogu paisutamisel vee-energia saamiseks või muul otstarbel vee kõrvale juhtimisel tuleb rajada kaladele möödapääs turbiinidest või juurdevoolukanalistest, paigaldades turbiinide sissevoolust või juurdevoolukanalist kalade eemale juhtimiseks võre, mille avade laius ei ületa 25 mm<sup>17</sup>. Ka planeeritava kaugjahutusjaama veevõtukambri võre avade laius ei tohiks ületada 25 mm ning parema efekti saavutamiseks tuleks kaaluda veel tihedama võre kasutamist. Hüdrolektrijaamades kasutatakse Eesti tingimustes valdavalt 20 mm või väiksema ava suurusega kaitsevõresid takistamiseks kalade sattumist hüdrolektrijaama turbiinidesse. Tihedama võre kaitseefekt on parem, kuid vooluveekogus võib tihe võre kiirelt ummistuda ja tekitada probleeme veekoguste kättesaamisel<sup>18</sup>. Ekspertarvamuses (lisa 1) on soovitatud kaaluda ka elektriliste peletajate kasutamist veevõtu toru ees, mis võimaldaks mõnevõrra hõredama võre kasutamist ja hoiaks ära kambri võrest seinte kiire ummistumise.

<sup>16</sup> Eesti Entsüklopeedia (<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/emaj%C3%B5gi3>)

<sup>17</sup> Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 27.07.2009 nr 39.

<sup>18</sup> Veemajanduse programmi „Kalapääsude efektiivsuse hindamine“ projekt nr. 3447.

Keskkonnaagentuuri ja Eesti Loodushoiu Keskuse vaheline töövõtuleping Nr 3.-3/63. Lõpparuanne, Tartu 2014.

Jahutusvee tagasilasketoru ots tuleks samuti viia võimalusel peavoolu suunas, et tagada jahutusvee kiire segunemine jõeveega. Vahetult jõe kaldalähedusse suunates on oht, et aeglase voolukiiruse korral ei segune jahutussüsteemi vesi jõeveega piisavalt kiiresti ja tekib ümbritsevast jõeveest oluliselt soojema veega piirkond, mis võib viia kaldataimestiku vohamiseni ja samas osutada ohuks kaladele (eelkõige kalamaimudele).

Mitmed Emajões elutsevad kaitsealused kalaliigid (hink, võldas, vingerjas) on kohastunud elama aeglase vooluga jõelõikudel ja toituvad veekogu põhjas. Turu tn 18 kinnistu piirkonnas on Emajõe säng sirge ja eeldatavasti pole see jõelõik nimetatud kaitstavatele kaladele soodsaks koelmupiirkonnaks. Siiski on oluline jahutusjaama veevõtu toru ots viia jõesängi põhjast mõnevõrra kõrgemale, et vähendada kaitsealuste kalaliikide sattumise tõenäosust jahutusvee süsteemi.

#### **4.4. Mõju kaitstavate objektidele, sh Natura 2000 võrgustiku aladele**

##### **Mõju kaitsealustele liikidele**

Emajõgi on tervenisti karpkalalaste elupaigana kaitstav veekogu<sup>19</sup>. Keskkonnaministri määruse<sup>20</sup> järgi ei tohi karpkalalaste elupaigana registreeritud veekogudes veetemperatuur soojuse väljutamise tagajärjel suublas:

- tõusta üle 3 °C;
- ületada 28 °C;
- ületada kalade paljunemisperioodil 10 °C, kui veekogus esineb kudemiseks jahedamat vett nõudvaid kalaliike.

Planeeritava kaugjahutusjaama eelprojekti alusel seadusega kehtestatud norme ei ületata (vt tabel 3.1.). Siiski tuleb planeerida tõhus tagasilastava vee hajutamise lahendus, et vältida lokaalset soojareostust, ning veevõtu toru ots ei tohi olla jõesängi põhjas, kuna mitmed Emajõe kaitstavad kalaliigid (vingerjas, hink, võldas) elutsevad valdavalt veekogu põhjas. Eesti Maaülikooli teadurid soovivad kasutada lisaks veevõtukambri võrele veevõtu toru otsas elektrilist peletajat, et vähendada kalade sattumise tõenäosust jahutusvee süsteemi (lisa 1).

##### **Mõju Natura 2000 võrgustiku aladele**

KeHJS ning looduskaitseseaduse alusel toimub Natura hindamine keskkonnamõju hindamise menetluse raames. KeHJS § 3 punkti 2 kohaselt keskkonnamõju hinnatakse, kui kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala.

Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi artikli 6 lõigetele 3 ja 4. Käesolevas töös tuginetakse Euroopa

<sup>19</sup> Eesti Looduse Infosüsteem – EELIS  
([http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj\\_id=-1089627227](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj_id=-1089627227)).

<sup>20</sup> Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireandmed ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 09.10.2002 nr 58.

Komisjoni juhendile „Natura 2000 alasad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ ja juhendile "Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis" (KeMÜ, koost 2013).

- Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura alade iseloomustus ja tegevuse seotus kaitsekorraldusega

Kavandatav tegevuse alale ei jää Natura 2000 võrgustiku alasad. Lähimad Natura alad - Ropka-Ihaste linnu- ja loodusala asub planeeritava kaugjahutusjaama alast ca 2 km alla voolu. Alade iseloomustus on toodud ptk-s 2.2.

Kavandatav tegevus ei ole seotud Natura-ala kaitsekorraldamisega ning ei aita kaudselt ega otseselt kaasa ala kaitse-eesmärkide saavutamisele.

- Tõenäoliselt oluliste mõjude määratlemine ja hindamine vastavalt kaitse-eesmärkide saavutamisele

Kuna planeeritava kaugjahutusjaama veevõtt on lokaalne ja tagasilastav vesi seguneb Emajõe voolus kiiresti ning jõevee temperatuuri maksimaalne tõus jääb alla 0,1°C, siis pole eeldada mõju planeeritava jaama asukohast ca 2 km alla voolu asuva Natura 2000 linnu- ja loodusala kaitstavatele liikidele.

Väga vähesel määral soojenenud Emajõe vesi ei mõjuta ka Emajõe kallastel olevaid kaitstavate taimeliikide populatsioone.

Kuna tegevus näeb ette kaevamist ja ehitustegevust Emajõe kalda veekaitsevööndis ja Emajões, siis tuleb arendajal Keskkonnaametist taotleda ajutine vee erikasutusluba. Sealjuures on oluline jälgida, et kaevandatav pinnas ei satuks Emajõkke. Eriti oluline on tagada lokaalselt reostunud pinnase käitlemine seadusega sätestatud korra alusel.

#### **4.5 Jäätmete ke**

Planeeritava kaugjahutusjaama asukohana nähakse endiste Tartu Keskkatlamaja poolt kasutatud masuudimahutite ala, kus pinnase pealmine kiht on kohati tugevalt naftaproduktidega reostunud<sup>21</sup>. Seetõttu on oluline ehitustööde käigus avastatavad lokaalsed reostuskolded likvideerida st reostunud pinnas alalt eemaldada ja vastavalt käidelda.

Mõningane jäätmete ke võib kavandatava tegevusega kaasned ehitustegevuse faasis. Ehitustegevus näeb ette ühe vedelkütuse hoidla lammutamist (hoidlad ei ole enam kasutusel) ja 30,5x11x12m mõõtmetega kaugjahutusjaama ehitamist Tartu Turu 18 tn kinnistule. Lisaks näeb tegevus ette pumpla, pumpla veevõtukambri, veevõtutoru, võrega ümbritsetud Emajõe veevõtukambri ja väljalasketoru rajamist.

Masuudihoidla lammutamisel tuleb jälgida, et jääkproduktid ei satuks pinnasele ega vette, selgelt reostunud pinnas tuleb alalt eemaldada. Ehitustegevuse käigus tekkivad jäätmed tuleb nõuetekohaselt käidelda. Tuleb arvestada, et kinnistu

<sup>21</sup> Tartu Keskkatlamaja masuudihoidla pinnasereostuse uuring. Maves. Tallinn 1996.

jääb valdavalt Emajõe kalda piiranguvööndisse ja igasugusel ehitustegevusel tuleb rangelt kinni pidada looduskaitsealistest nõuetest. Ehitustegevuse käigus ei tohi mingil juhul kaevandatavat pinnast ega ehitusprahti sattuda jõkke.

#### **4.6 Ehitustegevusest tulenevad mõjud**

Planeeritava kaugjahutusjaama veevõtutoru ja planeeritava pumpla veevõtukambri rajamine eeldab Turu 18 kinnistu Emajõe piiranguvööndis kaevandustegevust.

Planeeritava pumpla veevõtukambri hinnangulised mõõtmed on - pikkus=8 m; laius=5m ja sügavus=6 m.

Raketiste valmistamiseks betoonkambri ehitamisel tuleb planeeritava kambri igale dimensioonile liita ca 1 m. Seega kogu kaevandatava pinnase mahuks kambri alalt on  $9*6*7 = 378 \text{ m}^3$ .

Lisaks pumpla veevõrukambriks näeb tegevus ette 600 m diameetriga veevõtutoru kaevamist pumpla veevõtukambri läbi jõe kaldaastangu. Praeguse detailplaneeringu eskiislahendusel on pumpla kaugus jõe astangust ca 40 m. Toru paigaldamiseks on vaja kaevata kraav toru diameetrist mõlemas suunas 0,5 m laiema. Seega kaevatava veevõtutoru laius peab olema 1,6 m. Kui veevõtu toru ots paigaldatakse Emajõkke selliselt, et selle ots paikneks ca ¼ jõe laiusel (jõe sügavus ca 2,4 m (vt joonis 4.3.) ja põhjast vähemalt 0,5 m kõrgusel, siis paigutub toru ca 27,5 m absoluutsele kõrgusele. Emajõe kaldaastangu absoluutne kõrgus planeeritava jaama alal on ca 34,5 m. Seega kaldaastangu alal veevõtu toru paigaldamiseks tuleb kaevata ca 7 m sügavune kraav. Keskmiselt jääks kraavi sügavuseks ca 6 m. Sellisel juhul oleks kogu kaevatava pinnase maht veevõtutoru paigaldamiseks  $40*1,6*7 = 448 \text{ m}^3$ .

Lisaks tuleb paigaldada veel vee väljalasketoru, mille parameetrid on tõenäoliselt mõnevõrra väiksemad ja väljalasketoru ei pea viima väga sügavale, eeldatavasti piisab selle viimisest mõnevõrra madalamale külmumissügavusest.

Veevõtutoru paigaldamiseks on eeldatavasti vaja kaevata ka väikeses koguses pinnast jõe põhjast vahetult jõe kalda läheduses, kuid kaevandatav pinnase maht jääb väga väikseks  $<30 \text{ m}^3$ . Otsest veekogu süvendamist ei kavandata.

Jõest kaevandamise puhul on oluline tähelepanu pöörata heljumi sattumist veekogusse, mis võib potentsiaalselt kahjustada kalade koelmualasid. Koelmute mudastumine liigse heljumi sissekandel võib kalade kudemist häirida.<sup>22</sup> Seetõttu on kõige paremaks kaevandustegevuse perioodiks juuli-august, mil enamik Emajões elavaid kalaliike on kudemise juba lõpetanud või ei ole kudemist veel alustanud.<sup>23</sup> Kuna Emajõgi ei kuulu lõhilaste elupaikade nimistusse,<sup>24</sup> siis võiks

<sup>22</sup> Freshwater Ecology. Concepts and Environmental Applications. Walter K. Dolls. 2002. Lk 291.

<sup>23</sup> Matk kalariiki. Pihu, E. 1987. Lk 88-89.

<sup>24</sup> Keskkonnaministri määrus nr. 73.Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu. Vastu võetud 15.06.2004 nr 73

Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama  
keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang

29

jõe pinnase kaevandamist läbi viia ka septembris (mitmed lõhilased koevad sügisel).

Samuti võiks heljumi kande takistamiseks kaaluda kaevandatava ala ajutist isoleerimist jões.

#### **4.7 Müra**

Kaugjahutusjaama konstruktsioonid ja piirded projekteeritakse selliselt, et müra ei ületa piirkonnas lubatud mürafooni.

#### **4.8 Sotsiaal-majanduslikud mõjud**

Emajõgi on avalik laevatav veekogu ja igasugusel ehitustegevusel tuleb tegevus kooskõlastada Veeteede Ametiga ja Tehnilise Järeelvalve Ametiga. Vette paigutatavad kaugjahutusjaama elemendid (veevõtutoru, võrest veevõtukamber ja vee väljalasketoru) tuleb nõuetekohaselt tähistada, et tagada ohutu laevaliiklus. Seega tuleb juba detailplaneeringu koostamise etapis konsulteerida tegevus kooskõlastada Veeteede Ametiga, et vältida hilisemaid konflikte ja vältida võimalikke avariolukordasid.

## 5 Kokkuvõte ja järeldused

Fortum Tartu kontsernile kuuluv AS Tartu Keskkatlamaja plaanib Tartu Turu tn 18 kinnistule rajada kaugjahutusjaama, et tagada stabiilne jaheda vee torustransport Tartu kesklinna hoonetesse. Kaugjahutussüsteemi vee jahutamiseks tahetakse kasutada Emajõe vett, ning kaugjahutusjaama soojustvahetites mõnevõrra soojenenud vesi on plaanis suunata tagasi jõkke.

Kaugjahutusjaama asukohaks planeeritakse Turu tn 18 kinnistu (KÜ79508:046:0001) loodeserva, kus paiknesid kunagised Tartu Keskkatlamaja masuudimahutid. Üks mahuti on planeeritava jahutusjaama alal ka täna ja projekt näeb ette selle likvideerimist.

Tartu Turu tn 18 kinnistu asub Emajõe kalda piiranguvööndis ja planeeritava kaugjahutusjaama rajatised (pumpala ja torustik) osaliselt Emajõe kalda ehituskeeluvööndis ja jões. *Looduskaitseaduse* § 38 (lg 5 p 8) alusel ei laiene ehituskeeld kehtestatud detailplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele. Ehitustegevus eeldab ehituskeeluvööndi vähendamist ja vette ehitamine ajutise vee erikasutusloa olemasolu.

Ehitusprotsessi käigus on oluline rangelt jälgida, et ehituspraht ega kaevandatav pinnas ei satuks Emajõkke. Alal avastatavad pinnase jääkreostuse kolded tuleb likvideerida, st reostunud pinnas alalt eemaldada ja nõuetekohaselt käidelda.

Planeeritav kaugjahutusjaam asub vahetult Emajõega piirneval kinnistul ja praegune ala maapinna absoluutkõrgus jääb vahemikku 32,5-34 m (jõe kaldavall 34-35 m), Emajõe veetaseme null on piirkonnas Kvissentali hüdromeetriaama andmeil 29, 61 m absoluutsel kõrgusel. Seega peaks Emajõe tulvavesi kerkima ca 3,75 kuni 4 m üle registreeritud nulli, et Turu tn 18 kinnistu võiks saada üleujutuskahjustusi. Selline Emajõe veetaseme tõus ei ole täna tõenäoline.

Kaugjahutussüsteemi toimimispumpalaks on soojemal perioodil vajalik ca 0,6 m<sup>3</sup>/s vee pumpamine Emajõest, mis moodustab augustikuu keskmisest Emajõe vooluhulgast (ca 49 m<sup>3</sup>/s) ca 1.2%. Väiksemate suviste jõe vooluhulkade juures (nt 2011. a augusti keskmine vooluhulk oli ca 41 m<sup>3</sup>/s)<sup>25</sup> võib süsteemi vee jahutamiseks kasutatav vesi moodustada isegi üle 1.5% Emajõe vooluhulgast. Talveperioodil on jahutussüsteemi toimimiseks kasutatavad vooluhulgad oluliselt väiksemad.

Projektis teostatud modelleerimise alusel võib kasutatava jõevee temperatuur kohati tõusta isegi ca 10 °C, olles keskmiselt ca 4,4 °C kõrgem kui Emajõe vesi. Jõevee temperatuuri absoluutset tõusu on täpselt raske hinnata, kuid võttes arvesse minimaalseid Emajõe suviseid vooluhulkasid ja vee temperatuurierinevusi, saadi käesoleva töö puhul tulemuseks sama arv, mis on esitatud kaugjahutusjaama projekti aruandes. Seega halvimal juhul tõstetakse Emajõe vee temperatuuri ca 0,09 °C.

<sup>25</sup> Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut. (<http://www.emhi.ee/?ide=9,69,1466>)

Emajõe vee kasutamine kaugjahutusprotsessis on ca 70% efektiivsem kui ettevõtte poolt tänasel päeval kasutatavad süsteemid. Vabajahutuse arvelt väheneks ettevõtte poolt välisõhku paisatav CO<sub>2</sub> kogus ca 6000 tonni aastas.

Turu tn 18 kinnistu paikneb vahetult Emajõe kaldal Emajõe veekaitsevööndi piiril. Emajõgi on mitmete Eestis kaitstavate liikide (sh hink, vingerjas, võldas ja tõugjas) elupaigaks ja seega tuleb tegevust planeerides arvestada KSH eelhindangu töögrupi ja Eesti Maaülikooli ekspertide (vt lisa 1) poolt esitatud ettepanekute ja soovitustega võimalike mõjude minimeerimiseks vee-elustikule.

Mõjude vähendamiseks vee-elustikule soovivad eriala eksperdid võimalusel viia nii jahutusveevõtu toru- kui ka vee tagasilaskmise toru ots kaldast mõnevõrra eemale (kiirema voolu suunas). Veevõtu puhul vähendaks see oluliselt riski, et kalaimud võiksid sattuda jahutusvee süsteemi. Samuti tuleks veevõtu toru ots tõsta jõe sāngi põhjast mõnevõrra kõrgemale, et minimeerida mitmete veekogu põhjakihtides elutsevate kalade (nt kaitsealused hink, võldas, vingerjas) sattumist jahutusvee süsteemi. Eksperdid (lisa 1) soovivad kalade eemale hoidmiseks veevõtu toru ees kasutada täiendavalt elektrilist peletajat. Lisaks tuleks planeerida jões toimuv kaevandustegevus perioodiks juuli-august, mil enamik Emajões elavaid kalaliike on kudemise juba lõpetanud või ei ole kudemist veel alustanud.

Jahutusvee tagasilasketoru ots tuleks samuti viia võimalusel peavoolu suunas, et tagada jahutusvee kiire segunemine jõeveega. Vahetult jõe kaldalähedusse suunates on oht, et aeglase voolukiiruse korral ei segune jahutussüsteemi vesi jõeveega piisavalt kiiresti ja tekib ümbritsevast jõeveest oluliselt soojema veega piirkond, mis võib viia kaldataimestiku vohamiseni ja samas osutada ohuks kaladele (eelkõige kalaimudele). Parimal juhul tuleks jõkke tagasi suunatavat vett hajutada, et tagada kiirem segunemine voolus.

Jaama ehitustegevuse käigus toimub pinnase kaevandamine jõest väga väikeses mahus (<30 m<sup>3</sup>) ja heljumi sattumise takistamiseks jõkke on soovitatud kaevetööde teostamise ajaks ala jõest isoleerida.

Planeeritava jahutusvee koguse pumpamiseks Emajõest on arendajal vaja taotleda vee erikasutusluba.

Planeeritava kaugjahutusjaama põhjustatav Emajõe veetemperatuuri tõus on halvimal juhul vaid ca 0,09 °C. Sellisel juhul ei ole eeldada mõju Emajõe kaldal olevate kaitstavate liikide elupaikadele ega ka ca 2 km alla voolu asuvale Natura 2000 võrgustiku linnu- ja loodusale.

Kindlasti tuleb arvestada, et Emajõgi on avalik laevatatav veekogu ja igasugusel vette ehitamisel tuleb tegevus kooskõlastada Veeteede Ametiga ja vees paiknevad jahutusjaama elemendid nõuetekohaselt tähistada.

**Käesoleva töö koostamisel on ekspertgrupp jõudnud seisukohale, et Tartu Turu tn 18 kinnistule planeeritava kaugjahutusjaama rajamiseks ei ole vaja läbi viia keskkonnamõju strateegilist hindamist, kuid arendaja peab rangelt kinni pidama seadusega sätestatud keskkonnakaitse põhimõtetest ja arvestama KSH eelhindangus välja toodud soovitustega**



Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama  
keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhinnang

32

**ja tagama looduskeskkonna säilimise. Avariolukordade vältimiseks tuleb kaugjahutussüsteemi tehnilist korrasolekut pidevalt seirata. Tegevust tuleb projekteerimise faasist alates kooskõlastada Veeteede Ameti, Tehnilise Järeelvalve Ameti ja Keskkonnaametiga.**

Käesolev töö on orienteeruvaks abimaterjaliks otsustajale ja lõpliku keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse tegemiseks on otsustajal kohustus küsida seisukohta vähemalt Keskkonnametilt.

## Kasutatud kirjandus

Eesti entsüklopeedia

([http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti\\_j%C3%B5gede\\_veere%C5%BEiim](http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti_j%C3%B5gede_veere%C5%BEiim)).

Viimati vaadatud: 04.14.2014.

Eesti Entsüklopeedia (<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/emaj%C3%B5gi3>).

Viimati vaadatud: 04.14.2014.

Eesti Looduse Infosüsteem – EELIS

([http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj\\_id=-1089627227](http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx?state=3;668549228;est;eelisand;;&comp=objresult=veekogu&obj_id=-1089627227)). Viimati vaadatud:

04.14.2014.

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut

(<http://www.emhi.ee/index.php?ide=7,624>). Viimati vaadatud: 04.14.2014.

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut

(<http://www.emhi.ee/?ide=9,69,1466>) Viimati vaadatud: 04.14.2014.

Keskkonnaministri määrus nr. 73.Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu. Vastu võetud 15.06.2004 nr 73

Krundi Turu 18 reostusuuring. Hendrikson&Ko. 2012.

Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 09.10.2002 nr 58.

Matk kalariiki. Pihu, E. 1987. Lk 88-89.

Meteoroloogia ja hüdrooloogiline seire. 2011. aasta aruanne. Eesti riikliku keskkonnaseire alamprogramm.

Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 27.07.2009 nr 39.

Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid. Keskkonnaministri määrus. Vastu võetud 02.04.2004 nr 12.

Tartu Keskkatlamaja masuudihoidla pinnasereostuse uuring. Maves. Tallinn 1996.

Veemajanduse programmi „Kalapääsude efektiivsuse hindamine“ projekt nr. 3447. Keskkonnaagentuuri ja Eesti Loodushoiu Keskuse vaheline töövõtuleping Nr 3.-3/63. Lõpparuanne, Tartu 2014.

Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusohuga seotud riskipiirkonna kaardid. Keskkonnaministeerium 2014.

Tartu Turu 18 kaugjahutusjaama  
keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang

34

Freshwater Ecology. Concepts and Environmental Applications. Walter K. Dolls.  
2002. Lk 291.

## Lisad

### **Lisa 1. Arvamus Turu tänava kaugjahutusjaama mõju kohta Emajõe vee-elustikule.**

#### **Arvamus Turu tänava kaugjahutusjaama mõju kohta Emajõe vee-elustikule**

Arvo Tuvikene, PhD, EMÜ vanemteadur  
Tõnu Feldmann, PhD, EMÜ teadur

#### **Sissejuhatus**

Käesolev arvamus Emajõe äärde planeeritava kaugjahutusjaama mõju kohta vee-elustikule on koostatud firma OÜ Hendrikson&Ko tellimusel.

#### **Planeeritavad tegevused ja lähtetingimused.**

Planeeritav tegevus näeb ette Emajõe vee kasutamist Tartu kesklinna hoonete ruumide jahutamiseks. Jõevesi pumbatakse läbi kaugjahutusjaama jahutusseadmete, kus soojusülekanal kaugjahutussüsteemi vesi jahutatakse ning soojenenud Emajõe vesi suunatakse tagasi jõkke. Emajõkke tagasi suunatav vesi on keskmiselt 4,4 °C kuid periooditi 10 °C kõrgema temperatuuriga kui ümbritsev Emajõe vesi. Keskmiselt kasutatakse ca 0,15% Emajõe vooluhulgast, kuid suveperioodil (juuli) planeeritakse kasutada isegi kuni 0,45% jõe vooluhulgast. Sellise veekasutuse mahu juures on arvutuslik Emajõe veetemperatuuri tõus kaugjahutusjaama lõigus 0,09 °C ja talveperioodil ca 0,03 °C.

#### **Planeeritavate tegevuste mõju vee-elustikule.**

Kuna tegevused võivad mõjutada eelkõige kõrgemaid veetaimi ja kalu, siis analüüsime neid põhjalikumalt.

Emajõe veetaimestikku võib lugeda küllaltki liigirikkaks - kokku 42 liiki. Kõige sagedasemaks liigiks kaldaveetaimestikus ja ka kogu jões võib pidada harilikku pilliroogu - *Phragmites australis* (Cavan) Trin. ex. Steud., mis esineb praktiliselt kõikjal. Ujulehtedega taimestik domineerib kollane vesikupp - *Nuphar luteum* (L.) Sm. ning veesiseses taimestik kaelus-penikeel – *Potamogeton perfoliatus* L.

Temperatuuri näol on tegemist elusorganismide mõjutava tähtsa teguriga. Enamik organisme, kaasa arvatud taimed, on kohastunud kindlale temperatuuri ajalisele ja ruumilisele mudelile ning on tundlikud selle muutusele. Samas võib enamust veetaimi lugeda erotermseteks liikideks, kes taluvad laia temperatuuri vahemikku. Temperatuuri tõusuga kohanemine toimub mitmete protsesside kaudu alates fotosünteesi aparraadi kohanemisest kuni mitmete kaitsemehhanismide rakendumiseni.

Väga üldiselt kaasnevad temperatuuri tõusuga järgmised nähtused kõrgemate veetaimede hulgas:

- 1) Biomassi suurenemine, kuna kiirenevad fotosüntees ja ainevahetusprotsessid, edasine temperatuuri tõus jällegi pidurdab taimestiku arengut, sest ülekaalu saavutavad hingamisprotsessid.
- 2) Pikemaajalise mõjuga võivad toimuda muutused koosluse struktuuris, domineerimissuhetes.
- 3) Kiirenevad laguprotsessid, millega kaasneb kiirenev aineriing ja arenguks vajalikud toiteained vabanevad kiiremini.

### **Emajõe kalastik**

Emajõe kalastik on tugevasti mõjutatud Võrtsjärve ja Peipsi järve kalastiku poolt. Emajõgi on elupaigaks ligi 35 kalaliigile ja on mitmetele liikidele, näiteks angerjale, ka rändeteeks. Jõe alamjooksul elab Eesti üks haruldasemaid kalu – säga. Emajõe vanajõed on olulised kudealad mitmele kalaliigile, sh. kaitsealustele hingule ja vingerjale. Eesti Maaülikooli Limnoloogiakeskuse poolt 2008. a tehtud uuringute põhjal olid arvukamad liigid Emajões särg ja nurg. Emajõe kalade biomass jääb tunduvalt alla suurjärvedele, näiteks 2008. aastal oli see ligikaudu 10 korda väiksem kui Võrtsjärves.

Kaugjahutusjaama piirkonnas on jõgi liigendamata ja voolukiirus suhteliselt suur. Seal piirkonnas on vähe kaladele kudemiseks sobivaid litoraalliasid ja seega kalamaime on selles piirkonnas vähe. Selle jõelõigu kitsal litoraallialal võivad vähesel määral kudada särg, viidikas ja ahven. Lisaks nendele liikidele esinevad seal tüüpiliselt veel nurg, tippviidikas, koha ja haug.

### **Temperatuuri muutumise mõju Emajõe vee-elustikule ja soovitud mõjude leevendamiseks**

Veetemperatuuri tõusu 0,03-0,09 °C mõju Emajõe veetaimestikule võib üldises plaanis väikseks hinnata. Arvestada tuleks väljavoolutoru lokaalse mõjuga, mis võib olla vägagi arvestatav. Kui juhtida soe vesi kalda äärde, siis soojema vee piirkonnas kaldaveetaimedel vegetatsiooniaeg pikeneb ja võib esineda lokaalset makrofüütide vohamist. Seepärast tuleks väljavoolu puhul arvestada hajutamise ja juhtida väljavool voolusängi keskosa suunas, kus taimestik puudub ja mõju muule elustikule (selgrootud, vetikad, kalad) on samuti vähene.

Kaugjahutusjaama poolt põhjustatud väike temperatuuri tõus avaldab vähest mõju kalastikule ja selgrootutele. Ka kalade ja selgrootute seisukohast tuleks soojem tagasivool suunata Emajõkke kaldast kaugemal, kus on kiirem ja turbulentsem vool – sellega välditakse lokaalset soojareostust.

### **Kalade sattumise võimalustest jahutussüsteemi ja selle ohu vältimise meetmed**

Kaugjahutusjaama sissepumbatavasse süsteemi võivad sattuda kalamaimud, kui veevõtt toimub aeglase vooluga kaldapiirkonnast. Veevõtu puhul kaldast kaugemast, kiirema vooluga piirkonnast, väheneb oluliselt kalamaimude jahutussüsteemi sissesattumise võimalus, kuna kalamaimud ei viibi selles piirkonnas.

Teoreetiliselt elab selles piirkonnas ka kaitsealune kala hink. Hink eelistab elada aeglase vooluga veekogu põhjas, kus on liivased või mudased setted. Suuremates jõgedes nagu

Emajõgi hoiab ta pigem kalda äärde taimestiku sisse, kus veevool on aeglane. Kiiret voolu ta väldib, kuna on suhteliselt aeglase ujumisvõimega. Viies veevõtu kaldast eemale, kiiremasse voolu, väldib see hinge sattumist süsteemi. Samuti tuleks vee sissevõtupiirkonna lähiees veetaimedest vaba hoida, kuna taimed tekitavad just sobiva elupaiga noortele kaladele.

Kui siiski tehniliselt ei ole võimalik viia veevõttu kalda äärest kaugemale kiiremasse voolu, siis võiks kaaluda elektriliste peletajate kasutamist veevõre ees.

Kalade sissesattumise leevendamiseks võiks kaaluda ka pöörleva võrktrumliga sissevoolusüsteemi kasutuselevõttu. Sellise, pidevalt pöörlemise käigus harjaga puhastatava trumli võrgu silmasuurus on võimalik viia piisavalt väikeseks ja sellega vähendada noorkalade ja kalamaimude sattumise võimalust sissevoolusüsteemi.

Eesti Maaülikooli vanemteaduri Henn Timmi suulistel andmetel planeeritava jahutussüsteemi piirkonnas Emajões kaitsealuseid selgrootuid ei ela ja planeeritavad tegevused avaldavad jõe selgrootutele väga vähest mõju.

### **Kokkuvõte**

Kokkuvõtteks saab öelda, et jõkke tagasijuhitav vesi, mis tõstab jõe veetemperatuuri selles jõelõigus maksimaalselt 0,09 kraadi võrra, ei oma märkimisväärset mõju vee-elustikule. Et vältida lokaalset kaldaveetaimede vohamist, tuleks tagasijuhitav vesi juhtida jõe kiirema vooluga turbulentsesse piirkonda, kus pole taimestikku.

Veevõtu süsteemi võib teatud tingimustel sattuda kalamaime või/ja väikseid kalu, kes suure tõenäosusega pumpade tekitatud mehhaaniliste vigastuste tõttu hukuvad. Sellega seoses peaks kaaluma ka veevõtu viimist kaldaäärsest taimestikuga tsoonist kiiremasse voolu – seal ei ole väikseid kalu, kes võiksid sissevoolu sattuda.

07.04.2014

## **ELEKTRILEVI OÜ TARTU REGIOON**

TEHNILISED TINGIMUSED DETAILPLANEERINGUKS Nr. **222785**

Väljastatud: **12.08.14**

Kehtivad kuni: **12.08.16**

1. Tehniliste tingimuste taotleja: **AS TARTU KESKKATLAMAJA**

Taotleja aadress: **Turu tänav 18 Tartu linn Tartu maakond Tartu maakond 51014**

Taotleja telefon: **7337110**

2. Liidetava elektripaigaldise iseloomustus: **tehnilised tingimused**

**Tehnilised tingimused detailplaneeringuks**

**Turu tn 18 Tartu linn Tartu maakond**

3. Tehniliste tingimustega kehtestatakse liitujale liitumisjuhtmestiku projekteerimiseks järgmised nõuded :

Võrguühenduse lubatud maksimaalne läbilaskevõime amprites:

Elektriline aadress:

Toitealajaam: Toitefiider: Jaotusalajaam: Jaotusfiider:

3.1. Antud ala detailplaneeringuga näha ette maa-ala (30 m<sup>2</sup>) koos teenindusmaaga eraldiseisva 10 kV jaotuspunkti koos 10kV mõõtesüsteemiga tarbeks, Turu tn. 18 liitumiseks 10kV pingel.

3.2. 10 kV jaotuspunkti toide planeerida Turu tn. 16 kinnistul asuvast Kesklinna 35/10/6kV alajaamast maakaablitega.

3.3. Planeeritavatele maakaabelliinidele näha ette servituudialad.

3.4. Elektriakaablite planeerimine piki sõiduteed ei ole lubatud. Samuti ei ole lubatud planeerida teisi kommunikatsioone elektriakaablite kaitsetsoonidesse.

3.5. Detailplaneeringu koostamiseks vajalike täiendavate andmete saamiseks pöörduda Elektrilevi OÜ Lõuna piirkonna võrguplaneerimisosakonna poole.

3.6. Detailplaneering koostölastada Elektrilevi OÜ Lõuna piirkonnaga. Projektide koostölastamine toimub läbi iseteeninduse portaali ja infot on võimalik saada elektrilevi kodulehel <https://www.elektrilevi.ee/et/projektide-koostolastamine>

3.7. Elektrilevi OÜ-le anda koostölastamise käigus üle üks eksemplar detailplaneeringu tehnovõrkude projektist, mis on koostölastatud kõikide asjast huvitatud organisatsioonide ja maaomanikega.

3.8. Elektrivõrgu väljaehitamine toimub vastavalt Elektrilevi OÜ liitumistingimustele.

Andreas Taal

Võrgu planeerija

Andreas Taal

52 60 669

## ELEKTRILEVI OÜ TARTU REGIOON

### TEHNILISED TINGIMUSED MITTEELEKTRIPROJEKTIDELE Nr. 223335

Väljastatud: **29.08.14**

Kehtivad kuni: **29.08.15**

1. Tehniliste tingimuste taotleja: **AS TARTU KESKKATLAMAJA**

Taotleja aadress: **Turu tänav 18 Tartu linn Tartu maakond 51014**

Taotleja telefon: **5267949**

2. Objekti iseloomustus: **Tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele Tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele Kaugjahutusjaam Turu tn 18 Tartu linn Tartu maakond**

3. Tehniliste tingimustega kehtestatakse liitujale liitumisjuhtmestiku projekteerimiseks järgmised nõuded :

Võrguühenduse lubatud maksimaalne läbilaskevõime amprites:

Elektriline aadress:

Toitealajaam: **KESKLINNA 10/6** Toitefiider: Jaotusalajaam: Jaotusfiider:

1. Planeeritud hoonesse näha ette alajaama ruum 10 kV jaotusseadmetele ja mõõteseadmetele.

2. Alajaama 10 kV jaotusseadmete ruumi alla tuleb ehitada kaablikelder sügavusega mitte vähem kui 1m 10kV kaablite tarbeks. Näha ette sundventilatsioon kaablikeldri ventileerimiseks enne kaablikeldrisse sisenemist.

3. Alajaama teenindamiseks peab olema kindlustatud igal ajal vaba juurdepääs inimestele ja masinatele.

4. Alajaam peab moodustama omaette tuletõkkeseksiooni.

5. Alajaamaruumide kaudu ei tohi läbi viia mingisuguseid torusid, kanaleid või kaableid, mis otseselt ei liitu alajaamaruumi kasutuse/käiduga.

6. Alajaamaruumide põranda-, seinte- ja siselagede pinnad tuleb töödelda nii, et neist ei irduks tolmu. Põranda viimistlus: koormusklass 3 (RL3), väljanägemisklass P3. Seinte ja lae viimistlus: koormusklass 2 (RL2), väljanägemisklass P3.

RL2 - Tavalised koormused ja nõuded kuivadele siseruumidele. Pinnad peavad taluma pühkimist.

RL3 - Suured koormused kuivades siseruumides, näiteks trepikoda vms. Pinnad peavad kestma pesu.

P3 - Pinnasiledusel on tavalisest väiksem tähtsus.

Põrandapinnast allpool asuv kaablikelder pinnaviimistlust ei vaja.

7. Peab olema tagatud ruumi temperatuuri ja niiskuse pidev kontroll ning automaatne reguleerimine. Alajaama ruumides (kaasa arvatud kaablikelder) peab olema välditud kondensaadi tekkimine. Ventilatsioonivade kaudu ei tohi sattuda alajaama ruumidesse tolmu jms. Ventilatsioonisüsteemid peavad vastama Tuletõrje- ja Päästeameti nõuetele. Alajaama ventilatsioonisüsteeme ei tohi ühildada hoone teiste ventilatsioonisüsteemidega.

8. 10kV jaotla ruumis on lubatud õhu temperatuur +5...+35 °C (24h keskvärtus <35 °C), õhuniiskus max 90 % (24h keskmine <90%). NB! Avariiolekorras (Kaarleegi tulemusel) võib ruumis tekkida ülerõhk kuni 6,5 kPa. Hoone konstruktsioonid ei tohi tekkinud ülerõhu tulemusel puruneda.

9. Alajaamaruumidest väljaspool tuleb ventilatsioonikanalid tuldtõkestavalt isoleerida (EI 120



- järgi), kasutades tuletõkkeisolatsiooni või tuletõkkeklappe (TTK). Ventilatsiooniavade vahetus läheduses ei või olla põlevaid ehitiseosi. Ventilatsiooniavade kaugus ülalpool asuvatest akendest peab vastama määrustes sätestatud nõuetele. Vajadusel tuleb kasutada tuldõkestavat plekki. Ventilatsiooniseadmetele tuleb varuda piisav teenindusruum. Ventilatsioonikanaleid kasutatakse ka lühistel tekkivate kaarleegirõhkude väljapurskekanalitena, millest tingituna nende vaba ristlõikepindala suurus peab olema vähemalt 0,18 m<sup>2</sup>. Ventilatsiooni arvutuspõhimõtetest tulenevalt kasutatakse siiski palju suuremaid ventilatsioonikanalite ristlõikepindasid. Ventilatsioonikanalite välisõhupoolses otsas peab olema tugev statsionaarne rest või terasvõrk, mille silmapikkus võib olla enamalt 20 mm. Resti ehitus peab olema selline, mis ei võimaldaks sealtkaudu ohtlike esemete sissepääsu alajaamaruumi. Võrgu konstruktsiooni juures tuleb jälgida sadevetesissepääsu vältimist alajaama ruumidesse. Võrkkonstruktsioon on soodne võimaliku kaarleegirõhu purskel, kuna seda kasutades vaba ava on suurem kui paljude teiste lahenduste puhul.
10. Alajaamaruum peab omama automaatset tulekahjusignalisatsiooni (ATS).
  11. Lahendada ruumide vahelised kaablikanalid.
  12. Jaotlaruumi mõõdud peavad olema I ja II sektsiooni seadmete vastakuti paigutamisel vähemalt: kõrgus 2500 mm, laius 3500 mm ja pikkus 5000 mm.
  12. Jaotlaruumi uste ava laius peab olema vähemalt 1200 mm ja kõrgus 2300 mm, et oleks tagatud seadmete sissetransportimine. Uksed peavad avanema väljapoole. Need tuleb varustada käepideme ja kindla võtmega avatava lukuga, mis kuulub võrguhaldajaga varem kokku lepitud lukusüdamiku sarja. Paarisukse osale, mida üldjuhul hoitakse suletuna, tuleb monteerida kiirriiv. Sissekäiguksel peaks olema käigupiiraja, mis võimaldaks lülitustoimingute ajaks ukse lukustada avatud asendisse. Uste alumise ääre kõrgus teenindustee pinnast vähemalt 30 mm ja väljaviigud keldri seinas (180mm) 10 kV kaablite tarbeks.
  13. Põrandas peavad olema spetsiaalsed avad seadmete paigaldamiseks. Põrandas kanali äär peaks algama 200 mm seina äärest. Kanali laius KP jaotlale 500 mm. Jaotusseadmete all täiskelder kõrgusega 1000mm, mille sisenemisluk ruumi põrandas ei oleks ukse ees.
  14. Lahendada võimaliku sadevee äravool ja ruumide ventilatsiooni täislahendus.
  15. Alajaama maanduskontuur tuleb välja ehitada koos hoone ja ruumide ehitamisega.
  16. Alajaamaruumid peavad vastama Eesti Vabariigis kehtivatele õigusaktidele ja standarditele.
  17. Alajaamaruumide ehitusprojekt peab olema kooskõlastatud Elektrilevi OÜ-ga enne ehituse alustamist.
  18. Hoonesisese alajaama väljaehitatud ruumid on tarbija kohustatud OÜ Elektrilevile üle andma alajaama seadmete projekteerimiseks ja ehitamiseks vähemalt neli (4) kuud enne liitumistähtpäeva.
  19. Hoone valdaja on kohustatud sõlmima tasuta ja tähtajatu isikliku kasutusõiguse lepingu Elektrilevi OÜ kasuks hoones asuva trafoalajaama ruumide kasutamiseks enne seadmete paigaldamist alajaama ruumidesse.
  20. Hoonesisese alajaama koos 10 kV kaablite ja 10 kV liitumispunktidega projekteerib ja ehitab elektrivõrk võrguühenduslepingu alusel. Elektrienergia saamiseks tuleb esitada liitumistaotlus, sõlmida liitumisleping ja tasuda liitumistasu. Lepingu sõlmimiseks pöörduda Elektrilevi OÜ liitumisspetsialisti poole.

Andreas Taal  
Võrgu planeerija

Andreas Taal  
52 60 669

**Turu tn 18 krundi detailplaneeringu koostamise arutelu protokoll  
15.08 ja 19.08.2014**

**OSAVÕTJAD:** Riho Kõks, Jaana Veskimeister, Indrek Ranniku, Tõnis Arjus, Elo Kiivet, Ülle Mauer, Mati Raamat

**PÄEVAKORD:** Planeeringu eskiisile linna poolt tehtud märkuste arutamine ja planeeringu edasine koostamine.

**OTSUSTATI:**

1. Emajõe kalda-äärsed raudkonstruktsioonid (varjualune, estakaad) ja raudtee tuleb säilitada kui tööstusliku arhitektuuri elemendid kallasraja koosseisus. Jahutustorustike ehitamisel tagada raudkonstruktsioonide säilimine. Rööpad tuleb kaevetööde pinnase puhastamise ajaks teisaldada ja paigutada tagasi pärast nimetatud tööde lõppu.
2. Kohustuslik ehitusjoon määratakse Turu tänava äärde, jättes ära praegu näidatud autode manööverdusala Turu t ääres.

**INFORMATSIOON:**

Linna esindajad informeerisid planeeringust huvitatud isikuid linna tulevasest ettepanekust planeeringu maakasutusjoonisel näidata lisaks jahutusjaama hoone krundile välja kruntida Turu tn 18 krundist välja ka kallasraja alune maa, mis ühtib raudtee aluse maaga. Nimetatud maa kasutusotstarbeks tuleb määrata üldkasutatav maa ning sätestada, et see kuulub kallasraja ehitamiseks ja linnale üle andmiseks.

Protokollis: Liis Randmets