

TÕRVA LINNAVALITSUS

VALGA MAAKONNA VEEMAJANDUSPROJEKTIS
2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD TEGEVUSTE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE
A R U A N N E

Juhtekspert: Arvo Järvet,
keskkonnamõju hindamise litsents KMH 0057

Tartu 2009

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Ülevaade KMH korraldamisest	6
1.2 Keskkonnamõju hindamise korraldamine	6
2.2 KMH osapooled	10
2.3 Hindamisel kasutatud materjalid	10
2. Kavandatava tegevuse eesmärk	13
2.1 Kavandatava tegevuse vastavus varasematele arengudokumentidele	15
2.2 Reoveepuhasti asukoht	16
3. Õhne jõe hüdroloogiline iseloomustus	17
3.1. Hüdrograafia	17
3.2. Äravool ja selle muutused	19
3.2.1 Kasutatud andmestik ja selle usaldusväärsus	19
3.2.2 Jõe äravoolurežiim	20
3.2.3 Sanitaarvooluhulk	25
4. Õhne jõe veekvaliteet	27
4.1. Keemilise seire lävendid	27
4.2. Vee keemilised omadused	28
4.2.1 Vee ioonkoostis	28
4.2.2 Orgaaniline aine	29
4.2.3 Hapnikurežiim	30
4.2.4 Biogeenid	31
4.2.5 Õhne jõe veekvaliteediklassid	32
5. Heitveereostuse mõju Õhne jõele	34
5.1 Eesvoolu juhitava heitvee reostus	34
5.2 Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile	38

6. Õhne jõe kalastik ja selle väärtus	40
6.1 Õhne jõe kalastikuline tähtsus	40
6.2 Kavandatava tegevuse vastavus kalastiku tingimustele	43
7. Heitveereostuse mõju Natura 2000 Õhne jõe hoiualale	46
7.1 Natura 2000 Õhne jõe hoiuala	46
7.2 Veekvaliteedi võimalikud muutused	47
8. Reoveepuhasti ehitamisel ja eksploatatsioonil kaasnev mõju ümbritsevale keskkonnale	51
8.1 Mõju inimese heaolule ja tervisele	53
8.2 Jäätmete	54
8.3 Mõju pinna- ja põhjaveele	55
8.4 Reoveepuhasti eksploatatsiooniga seotud müra	56
8.5 Reoveepuhasti eksploatatsiooniga seotud õhusaaste ja lõhn	59
9. Keskkonnaseire korraldamine	62
10. Vastused ja selgitused Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 23.11.2009 kirjas nr PVV 6-7/1472-13 esitatud seisukohtadele	63
Kokkuvõte	65
Lisad	67

SISSEJUHATUS

Käesoleva keskkonnamõju hindamise teemaks on Valga maakonna veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 töö nr VA9 toodud tegevuste keskkonnamõju hindamine¹. Kavandatava tegevuse eesmärk on võimaldada Tõrva linnal saavutada vastavus Eesti õigusaktide ja Euroopa Liidu direktiividega, mis reguleerivad reoveekogumist ja -puhastamist, põhjavee kaitset ja joogivee kvaliteeti. Sisuliselt on peamine töö eesmärk Tõrva linnas projekteeritud reoveepuhasti heitvee mõju selgitamine Õhne jõele, mis heitvee ärajuhtimise kohas ja allpool seda kuulub Natura 2000 võrgustiku alade nimekirja. Lisaks on Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni nõudel teiseks põhiteemaks reoveepuhasti ehitamisega ja eksploatatsiooniga seotud mõju hindamine ümbritsevale keskkonnale. Viimast asjaolu toonitas Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon KMH aruande täiendamise nõudes – 23.11.2009 kiri nr PVV 6-7/1472-13 (lisa 14). Tõrva linna reoveepuhasti on projekteeritud linna põhjaserval olevale maa-alale, kuid heitvesi juhitakse Õhne jõkke Helme valla territooriumil (joonis 1). Seeläbi on käesoleva KMH-ga seotud Helme valla huvid, et ei toimuks Õhne jõe reostamine valla piires.

Käesoleva keskkonnamõju hindamisel on kaks põhiteemat:

- 1) Tõrva linna reoveepuhastist ärajuhitava heitvee mõju selgitamine Õhne jõele allpool heitvee sisselasku (KMH eelhindamise tulemusel tehtud ettepanek);
- 2) reoveepuhasti ehitamisega ja eksploatatsiooniga seotud mõju ümbritsevale keskkonnale (Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni esitatud nõue).

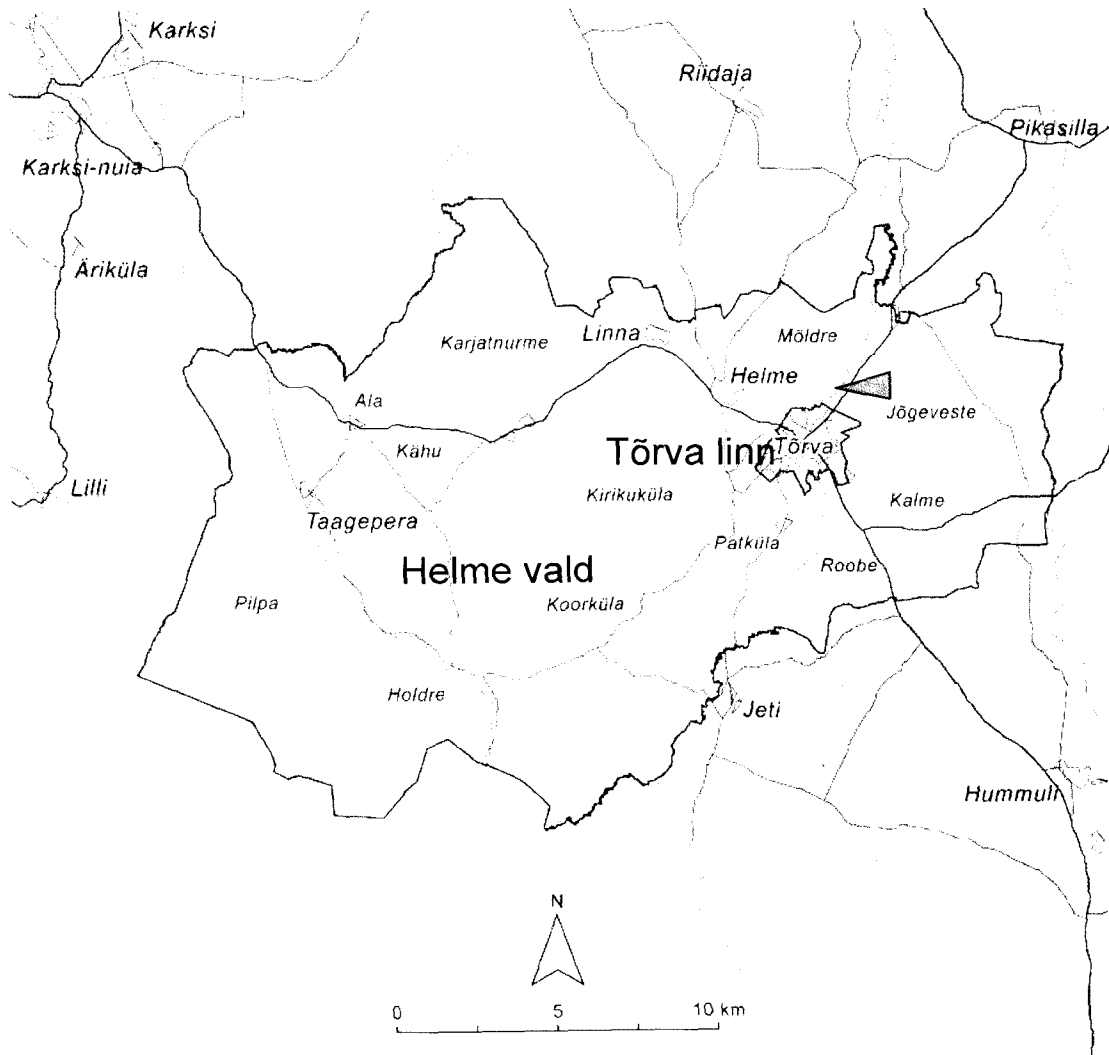
Keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on teha kavandatava tegevuse KMH tulemuste alusel selgeks eeldatav projektijärgne mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale, mida saab käesoleval juhul hinnata heitvee mõjul toimuva veekvaliteedi muutuse kaudu. Lisaks tuleb Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni nõudel (lisa 14) arvestada teise eesmärgina

¹ Arvestades projekti pikka ja kohmakat nime, kasutatakse järgnevalt selgemini mõistetavat ja lühemat nime "Tõrva linna reoveepuhasti rajamine."

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

reoveepuhasti ehitamisega ja ekspluatatsiooniga seotud mõju ümbritsevale keskkonnale, mille puhul on oluline just keskkonnakaitseliselt sobiva asukoha selgitamine.

Väikelinnade heitvee ärajuhtimisega seotud keskkonnamõju hindamist on seniajani Eestis tehtud äärmiselt vähe. 2009.a. kevadel tehti keskkonnamõju hindamine Lääne-Virumaal Haljala aleviku veemajandusprojektiga kavandatud tegevustele. Keskkonnamõju hindamisel arvestati üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat.



Joonis 1. Tõrva linna heitvee Õhne jõkke juhtimise asukoha skeem.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

Lähtudes keskkonnamõju hindamise eesmärkidest tehakse KMH käigus heitvee mõju selgitamisel Õhne jõele järgmised tööd:

- Õhne jõe hüdroloogiline iseloomustus, mis käsitleb äravoolurežiimi analüüsi.
- Õhne jõe vee keemilised omadused ja veekvaliteedi klassi määramine.
- Heitvee hulk, reoainete sisaldus ja reostuskoormus.
- Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile.
- Võimalik mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale.
- Ohtliku keskkonnamõju vältimiseks või leevendamiseks rakendatavad abinõud ning ettepanekud keskkonnaseisundi muutuste edaspidiseks hindamiseks, seire ja rakendusüuringute korraldamiseks.

KMH aruande lõplik versioon esitatakse peale selle avalikku arutelu heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile.

1. ÜLEVAADE KMH KORRALDAMISEST

1.1. Keskkonnamõju hindamise korraldamine

Tõrva linna uue reoveepuhasti püstitamisega seotud keskkonnamõjude selgitamiseks viidi läbi kõigepealt eelhindamine. Eelhindamine otsustati läbi viia 17. aprillil 2007.a. Tõrva linnas toimunud töönõupidamise tulemusena. Nõupidamisel osalenud Keskkonnaministeeriumi esindaja Tiia Pedusaar pidas vajalikuks keskkonnamõju hindamist selle vajalikkust õigusaktidele tuginevalt põhjendamata (lisa 1). Koosoleku protokollis on Keskkonnaministeeriumi esindaja KMH läbiviimise nõue esitatud järgmiselt: „*Puhasti asukohale on vajalik teha keskkonnamõju hindamine. Konsultandi lähteülesandes on eelhindangu läbiviimine (Screening). Ilma keskkonnamõju hindamiseta ei pruugi saada projektile raha. Üuring võib võtta ligi pool aastat.*“ Kuigi Keskkonnaministeeriumi esindaja pidas vajalikuks reoveepuhasti asukoha keskkonnamõju hindamise läbiviimist, seda siiski ei tehtud. Mis asjaoludel jäi asukoha KMH tegemata, seda pole

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

võimalik ega vajalik käesoleval juhul selgitada. Küll aga viidi läbi keskkonnamõju eelhindamine, mida tavaliselt pole tehtud keskkonnaseisundit parandavate projektide puhul.

Eelhindamise läbiviijaks oli AS Infragate Eesti. Eelhindamise kontrollleht on lisatud käesolevale aruandele (lisa 2). Eelhindamisel ei käsitletud kavandatava tegevuse võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale. Kuid AS Infragate Eesti pidas lihtsalt vajalikuks KMH läbiviimist tulenevalt Õhne jõe hoiuala olemasolust, vaatamata sellele, et hoiuala valitseja Valgamaa Keskkonnateenistus kinnitas olulise mõju puudumist Natura 2000 võrgustiku alale (lisa 3). Valgamaa Keskkonnateenistus märgib oma deklaratsioonis järgmist: „*Tõrva linna uue reoveepuhasti rajamise tulemusena on tegemist positiivse keskkonnamõjuga Natura 2000 alale, kuna paraneb heitvee kvaliteet vastavalt heitvee pinnasesse või veekogusse juhtimise nõuetele (Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001 määrus nr 269).*”

Tulenevalt EL direktiivist 97/11/EÜ lisa 1 ning KMH seaduse § 6 lg 1 p 6 ei kuulu ükski käesoleva projektiga kavandatav tegevus olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Võttes arvesse, et perspektiivne reostuskoormus 2018. aastal on Tõrva linnas hinnanguliselt 4000 ie/d, ei kuulu uue reoveepuhasti püstitamine ka perspektiivses olukorras olulise keskkonnamõjuga tegevuste loetellu, millest tulenevalt oleks kohustus algatada keskkonnamõju hindamine. Samas peetakse vajalikuks keskkonna- ja infrastruktuuri arendusprojektide puhul keskkonnamõju hindamist kaaluda.

Eelhindamise aruandes tuuakse üldsõnaline põhjendus mõju kohta Natura alale – reoveepuhasti rajamisel avalduv mõju keskkonnale võiks pidada väheoluliseks, kuid kuna heitvee väljalask suunatakse Õhne jõkke, mis kuulub vaadeldavas lõigus Natura 2000 alade võrgustikku, oli konsultandi ettepanek viia läbi täiemahuline² keskkonnamõju hindamine. Käesoleva KMH läbiviimise ajal pöördus juhtekspert AS Infragate Eesti poole kirjaga, et saada täiendavaid selgitusi, mis puudutavad KMH vajalikkust (lisa 3). Vastuskirjas AS Infragate Eesti täiendavaid selgitusi ega põhjendusi ei esitanud (lisa 4).

² Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhimissüsteemi seadus (KeHJS) ei sätesta erinevaid hindamisliike või -viise ning seaduses ei kasutata mõistet täiemahuline keskkonnamõju hindamine.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

Enne KMH algatamist Tõrva linnavalitsus küsis seisukohta Valgamaa Keskkonnateenistusest. Valgamaa Keskkonnateenistuse seisukohalt (kiri 28.01.2009 nr 42-11-4/4832-2) peetakse vajalikuks keskkonnamõju hindamise läbiviimist (lisa 5). Kirjas viidatakse KeHJS § 3 ja § 6 lg 3 ja lg 4 sätetele. Tuleb märkida, et KeHJS § 3 on üldsäte, millega määratakse keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus. KeHJS § 6 määratleb olulise keskkonnamõjuga tegevused, kusjuures lg 3 kohaselt otsustaja annab § 6 lõikes 2 nimetatud tegevuste kohta eelhindangu. Valgamaa Keskkonnateenistuse kirjas rõhutatakse, et detailsemalt peaks analüüsima tegevusega kaasneva võimaliku vee, pinnase ja õhu saastatuse, jäätmetekke ja lõhna tekke aspekte, samuti võimalike avariilukordade esinemise mõju. Tõrva linnavalitsus nõustus AS Infragate Eesti poolt eelhindamises tehtud ettepanekuga ning algatas 4. veebruaril 2009.a. korraldusega nr 29 keskkonnamõju hindamise (lisa 6).

KMH algatamise teade ilmus Ametlikes Teadaannetes 9. veebruaril 2009.a. ning ajalehes Valgamaalane 10. veebruaril 2009.a. KMH algatamise otsuse kohta ei esitatud arvamusi, ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid. KMH programmi eelnõu avalikustamisest teatati ajalehes Valgamaalane ja Ametlikes Teadaannetes 5. mail 2009.a. Programm saadeti tutvumiseks Valga Maavalitsusele, Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile, Keskkonnainspeksioonile, Helme vallavalitsusele ja Eesti keskkonnaühenduste kojale. Programmi teemal saatis 14. mail 2009.a. arvamuse Eesti keskkonnaühenduste koda, milles kirjutatakse, et keskkonnamõju hindamise eksperdil Arvo Järvetil puudub Natura-hindamise õigus (lisa 7). Esitatud seisukohtadele saatis vastuse juhtekspert Arvo Järvet (lisa 8). Vastuses selgitati, et esitatud märkus ei ole põhjendatud, sest Keskkonnaministeeriumi KMH ekspertide litsentsikomisjon ei ole määranud Natura alade hindamisega seotud mõjuvaldkonda. Järelikult oli tegemist Keskkonnaühenduste koja ebapiisava pädevusega käsitletavas küsimuses. Hiljem ei ole Eesti keskkonnaühenduste kojaga kirjavahetust olnud, samuti ei esitanud Keskkonnaühenduste koda arvamust KMH aruande kohta. Natura 2000 võrgustiku Öhne jõe hoiuala valitseja, kelleks on Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, KMH programmi kohta arvamusi, küsimusi ega vastuväiteid ei esitanud ega osalenud programmi avaliku arutelu koosolekul.

Programmi avaliku arutelu koosolek toimus Tõrva linnavalitsuses 21. mail 2009.a. (lisa 9). Koosolekul niisuguseid küsimusi, arvamusi, ettepanekuid või vastuväiteid ei esitatud, mis

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

oleksid nõudnud programmi muutmist või täiendamist. Tõrva linnavalitsus esitas programmi heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile 27. mail 2009.a. (kiri nr 9-1/402). KMH järelevalvaja poolt jäeti programm heaks kiitmata põhjusel, et programm ei ole asjakohane ega piisav kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamiseks (lisa 10). Programmis olevat jäetud tähelepanuta olulised keskkonnamõjud, mis võivad kaasneda uue reoveepuhasti ehitamisega/ekspluateerimisega. Samuti peetakse vajalikuks programmist välja jätta keskkonnamõju hindamise algatamise otsuse õiguspärasuse analüüs. Tõrva linnavalitsus pidas otstarbekaks programmis teha Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 26. juuni 2009.a. kirjas nr PVV 6-7/1472-7 (lisa 10) esitatud muudatused. KMH programmi muudetud versioon kajastas Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni nõutud muudatusi ning programm esitati teistkordselt heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile. Teistkordse läbivaatamise järel programm kiideti heaks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 22. juuli 2009.a. kirjaga nr PVV 6-7/1472-10 (lisa 11). KMH programm on lisatud käesolevale aruandele kui üks hindamise korraldamise dokument (lisa 12).

KMH aruande avaliku väljapaneku teade ilmus Ametlikes Teadaannetes 2. oktoobril 2009.a. ning ajalehes Valgamaalane 6. oktoobril 2009.a. Aruandega oli võimalik tutvuda Tõrva linnavalitsuses ning linna veebilehel www.torva.ee. Aruanne saadeti tutvumiseks Valga Maavalitsusele, Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile, Keskkonnainspeksioonile, Helme vallavalitsusele ja Eesti keskkonnaühenduste kojale. Avalikustamise ajal aruande kohta ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid ei esitatud. Aruande avaliku arutelu koosolek toimus Tõrva linnavalitsuses 20. oktoobril 2009.a. (lisa 14). Koosolekust võttis osa 7 inimest: Tõrva linnavalitsuse, Tõrva linnahoolduse asutuse ja SA Valgamaa Piirkondlik Keskkonnakeskus esindajad ning KMH juhtekspert. Koosolekust osavõtjad nõustusid KMH aruandes ning juhteksperdi ettekandes toodud selgituste ning järeldustega. Aruande kohta küsimusi, ettepanekuid ega vastuväiteid ei esitatud. Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiuala valitseja, kelleks on Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, KMH aruande kohta arvamusi, küsimusi ega vastuväiteid ei esitanud ega osalenud aruande avaliku arutelu koosolekul.

KMH aruanne saadeti heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile 25. oktoobril 2009.a. KMH järelevalvaja esitas 23.11.2009 kirjaga nr PVV 6-7/1472-13 aruande

täiendamise nõude (lisa 15). Haldusmenetluse seaduse § 15 lg 2 ja § 40 lg 2 kohaselt määras Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon esitatud puuduste likvideerimiseks tähtaja – hiljemalt 28.12.2009. Kokku on kirjas toodud 6 punkti, mida tuleb käsitleda aruande täiendamisel. Eeltoodust tulenevalt täiendatakse aruannet neis osades, kus seda on nõudnud järelevalvaja. Kokkuvõtlikud vastused ja selgitused aruande täiendamise teemal antakse omaette struktuurses osas – **peatükk 10. Vastused ja selgitused Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 23.11.2009 kirjas nr PVV 6-7/1472-13 esitatud seisukohtadele.**

1.2. KMH osapooled

Korralduslikult on käesoleva KMH-ga seotud järgmised asutused ja isikud:

Arendaja: Tõrva linnavalitsus, postiaadress: Kevade 1, Tõrva, 68605 VALGAMAA, tel. 766 5310; e-post: torva@torva.ee.

Otsustaja: Tõrva linnavalitsus, postiaadress: Kevade 1, Tõrva, 68605 VALGAMAA, tel. 766 5310; e-post: torva@torva.ee..

Juhtekspert: Arvo Järvet, postiaadress: TÜ geograafia osakond, Vanemuise 46, 51014 TARTU; e-posti aadress: ajarvet@ut.ee

Järelevalvaja: Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, postiaadress: Karja 17A, 65608 VÕRU, tel. 786 8360; e-post: voru@keskkonnaamet.ee.

1.3 Hindamisel kasutatud materjalid

Laiemas tähenduses on keskkonnaküsimuste selgitamisel kasutatud mitmesugust algmaterjali. Olulisematest töödest tuleb nimetada järgmisi:

- 1) Tõrva linna arengukava aastani 2014. Vastu võetud Tõrva Linnavolikogu 26. septembri 2006.a. otsusega nr 15, mis jõustus 01.10.2006.
- 2) Tõrva linna üldplaneering. AS Entec, 2003.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

- 3) Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava aastateks 2008-2019. AS Infragate Eesti, 2008.
- 4) Valga maakonna veemajandusprojekt 2003/EE/16/P/PA/012. Tõrva linn. Reoveepuhasti eelprojekti seletuskiri. AS Infragate Eesti. Tallinn, 2007.
- 5) R. Järvekülg, R. Veeroja, M. Tambets, J. Tambets. 2005. Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava koostamine III etapp. Vooluvete kalastik, kaitstavad liigid ja elupaigatüübid. Käsikiri Tartumaa keskkonnateenistuses.
- 6) Järvet, A. 2000. Oluline inimõju veele ja veekogudele Võrtsjärve vesikonnas. Ülevaade Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava koostamiseks. Aruanne Viljandimaa keskkonnateenistuses.
- 7) Haljala veemajandusprojektiga kavandatud tegevuste keskkonnamõju hindamine. Tellija Haljala vallavalitsus, täitjad OÜ Alkranel ja AS Infragate Eesti AS (juhtekspert Alar Noorvee). 2009.
- 8) EMÜ Limnoloogiakeskus. Jõgede hüdrobioloogiline seire. 2006.a. aruanne. Tellija Keskkonnaministeerium. Tartu, 2007.
- 9) OÜ Tartu Keskkonnauuringud. Heitvee- ja suublaseire. I vahearuanne. Tellija Keskkonnaministeerium, leping nr 18-20/429. Tartu, 2008.
- 10) K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ. Kalade rändetee avamise eelprojekt Õhne jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. Tellija Keskkonnaministeerium, leping nr 1068-4 P/08. Tartu, 2007.
- 11) Tõrva linna jäätmehoolduseeskiri. Kehtestatud Tõrva Linnavolikogu 23. oktoobri 2007.a. määrusega nr 16.
- 12) Türi reoveepuhastusseadmete rekonstrueerimise II etapi projekteerimistööd. Põhiprojekt. Sweco Projekt, 2007.

Keskkonnamõjude hindajate poolt on Õhne jõe hüdrooloogilise režiimi iseloomustamisel ning veekvaliteedi hindamisel kasutatud järgmisi Keskkonnaministeeriumi Infokeskuse poolt hallatavaid riikliku veekatastri materjale:

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

- Õhne jõe Tõrva veemõõteposti äravoolu andmed.
- Helme jõe Helme veemõõteposti äravoolu andmed.
- Eesti jõgede valglate kataloog, I osa.
- Heitvee väljalaskmete ja heitveereostuse andmed.
- Õhne jõe keemilise seire andmed.
- Tõrva linna heitvee mõju kontrollseire (suublaseire) andmed.

Õhne jõe äravoolurežiimi analüüsil kasutati Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi (EMHI) Tõrva vaatlusposti andmeid aastate 1946 kuni 2008 kohta. Tõrva veemõõtepost paikneb Õhne jõel 35,6 km kaugusel jõe suudmest ja tema valgla on 269 km². Vaatlustega alustati 1. oktoobril 1945.a. ja post töötab tänaseni. Seega on käsitletava vaatlusrea pikkus 63 täisaastat, mis on piisav oluliste statistiliselt usaldusväärsete üldistuste tegemiseks. Helme posti vaatlusrida on lühike – kokku 11 täisaastat.

Arvestades eespool nimetatud materjalides käsitletud põhitemaatikat, on keskkonnamõju hindamisel Õhne jõe Natura 2000 võrgustiku alale rohkem tähelepanu pööratud jõe vee omaduste võimalikule muutusele heitveereostuse mõjul. Taoline rõhuasetus tuleneb vajadusest analüüsida heitvee ärajuhtimise mõju jõe Natura tähenduses tähtsaid elupaiku arvestades, millest tulenevalt on algatatud KMH. Lisaks eelnimetatule on keskkonnamõju hindamise aruandes Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni nõudel – 23.11.2009.a. kiri nr PVV 6-7/1472-13 (lisa 14) käsitletud reoveepuhasti ehitamisega ja eksploatatsiooniga seotud mõju ümbritsevale keskkonnale. Nimetatud teemade analüüsi kaudu on võimalik paremini mõista kavandatava tegevuse keskkonnakaitselist tähtsust nii reoveepuhastit ümbritseval alal kui ka Õhne jõe kompleksse kasutamise ja kaitse seisukohalt. Kuid põhiküsimuseks jääb see, kas keskkonnakaitseliselt on vastuvõetav Tõrva linna heitvee ärajuhtimine esitatud lahenduse kohaselt ja kuidas võimalikke ohtusid vältida.

Käesolev keskkonnamõju hindamine toimus järgmiste etappidena:

1. Heitvee äravoolutee (kraavi) ja Õhne jõe Härma lõigu ülevaatus.
2. Andmete ja muu info kogumine KMH läbiviimiseks.

3. Arvutuste tegemine ja KMH aruande lõplik vormistamine.

Keskkonnamõjude hindamine toimus avaliku arutelu läbinud ja heakskiidetud KMH programmi kohaselt. Iga käsitletuse puhul püüti teha hindamist võimalikult komplekselt, et välja tuua keskkonnakaitseliselt olulised probleemid.

Käesolev KMH peab andma vastuse küsimusele, milline võiks olla Tõrva linna reoveepuhastist heitvee ärajuhtimise viis, sh veevaesel perioodil kui jõgi on kõige suuremal määral mõjutatav punktreostusallikatest. Jõe äravoolu muutustest sõltub omakorda heitvee mõjul ainete sisaldus. Õhne jõe vees allpool heitvee sisselasku ja selle ajalised muutused. Äravoolu muutustest tulenevalt võib olla mõjutatud veekvaliteet kuni Jõku jõe suudmeni. KMH aruandes esitatud tulemusi saab kasutada täiendava infoallikana vee erikasutusloa väljastamisel.

2. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK

Projekti sisuks ja eesmärgiks on Tõrva linna ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide laiendamine ja rekonstrueerimine ning selle kaudu piirkonna üldise elukvaliteedi ning teenuse kvaliteedi parandamine klientidel. Tõrva linna vee- ja kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimise puhul on ilmselgelt tegemist vajaliku ning põhjendatud tegevusega. Ühisveevärgi laiendamine annab võimaluse liituda uutel tarbijatel linna ühisveevõrku ja saada edaspidi kvaliteetset joogivett. Ühiskanalisatsiooni laiendamine aitab kaasa piirkonna keskkonnaseisundi parandamisele – uute liitujate ühinemisel likvideeritakse olemasolevad kogumiskaevud, mille vettpidavus ei ole garanteeritud. Ühisveevärgi ka -kanalisatsiooniga varustatus suureneb kuni 99%-ni. 2008.a. oli Tõrva linna 3,1 tuh. elanikust ühiskanalisatsiooniga varustatud 44 %. Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimisega paraneb torustike ja vaatluskaevude seisund ning väheneb pinnasevee infiltratsioon torustikesse ning torustikest lekked põhjavette, reoveepuhasti rekonstrueerimisega (sisuliselt uue puhasti ehitamisega) viiakse nõuetekohaseks mudakäitlus ja liigmuda komposteerimissüsteem.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

Praegu on Tõrva linnas kolm reoveepuhastit (biotiigid), mis ei taga piisavat puhastusfektiivsust. Puhastitel puudub mehaaniline eelpuhastuse osa, mistõttu kandub sete kanalisatsioonitorustikust biotiikidesse. Seega toimivad biotiigid ka settebasseinidena, mis omakorda vähendab nende puhastusvõimet. Reovee puhumine toimub Vanamõisa biotiigi territooriumil asuvasse kanalisatsiooni vaatluskaevu. Heitvesi juhitakse olemasolevatest reoveepuhastitest Õhne jõkke. Riiska biotiigid paiknevad Õhne jõe lammil ülalpool Tõrva linna, mistõttu heitvesi voolab läbi linna, ohustades selliselt elanike tervist ning linnakeskkonda. Uue puhasti ehitamine mõne olemasoleva puhasti asukohas pole keskkonnakaitseliselt ega ka inimeste terviseriski arvestades võimalik. Kõigi kolme biotiikide süsteemi asukohad on sobimatud uue reoveepuhasti ehitamiseks, tiigid on ülekoormatud, setet täis ning seetõttu negatiivse keskkonnamõjuga.

Suurim biotiikide süsteem reovee puhastamiseks on Riiska linnaosa (paikneb linna idapoolmikul). Reoveepuhasti koosneb Õhne jõe lammil olevast viiest järjestikku paiknevast biotiigist: $380+1150+1790+1230+1600=6150 \text{ m}^2$ ehk kokku 0,61 ha. Tiikide ehituse aeg vastab Riiska linnaosa ehitamisajale, st 1970–1980-ndatele aastatele. Biotiikide suublaks on Õhne jõgi ja biotiikide väljalask paikneb Tõrva paisjärve ülemise otsa vahetus läheduses. Jõgi on allpool biotiikide väljalasku halvasti puhastatud heitvõljal nähtavalt reostunud. Teine lokaalne biotiikide süsteem asub heakorrastatud elamugrupi juures Väike-Vahtra tänaval. Tiikide arv on seal kaks, pindalaga $560+580 = 1140 \text{ m}^2$. Tiikide ehituse aeg umbes sama, mis Riiska linnaosas, suublaks samuti Õhne paisjärve ülemise otsa piirkond.

Kolmas biotiikide süsteem on ehitatud kesklinna ja Tõrva Gümnaasiumi reovee puhastamiseks. Tiigid asuvad jõe paremal kaldal linna populaarseima puhkeala – Vanamõisa järve ja elamukvartali lähikonnas ning linna arengu seisukohalt väga hinnalisel elamute või puhkerajatiste ehitusalal. Tiikide arv on 5 ja tiikide pindala vastavalt: $900+850+1320+1000+150=4220 \text{ m}^2$ ehk kokku 0,42 ha, ehitatud 1992. aastal. Tiikide juurde oli projekteeritud ka aktiivmudapuhasti OXYD, kuid see jäi ehitamata.

Kõik kolm biotiikide süsteemi on asukohalt sobimatud, praeguseks reostusega ülekoormatud, tehnoloogiliselt “amortiseerunud” ning keskkonnamõjult negatiivsed. Tiigid on setet täis ja erilise hoolduseta, mistõttu reostus kandub tiikidest suublasse. Õhne biotiikidesse veetakse ka

fekaale, mistõttu biotiigid toimivad settetiikidena ning puhastusefekt on madal. Reoveepuhastid-biotiigid ei rahulda praegusel kujul olemasolevaid norme heitvee väljalaskudel. Kõik biotiigid asuvad looduskaunites kohtades, takistades linna edasist arengut, eriti ühepereelamute ehitamist. Sadeveekanalisatsioon on rajatud Riiska linnaossa, kuid torustik on halvas tehnilises seisus ning uurimisandmete järgi süsteemitu ning kohati ühendatud olmekanalisisatsiooniga, mis ei täida lahkvoolse kanalisatsiooni eesmärki.

2.1 Kavandatud tegevuse vastavus varasematele arengudokumentidele

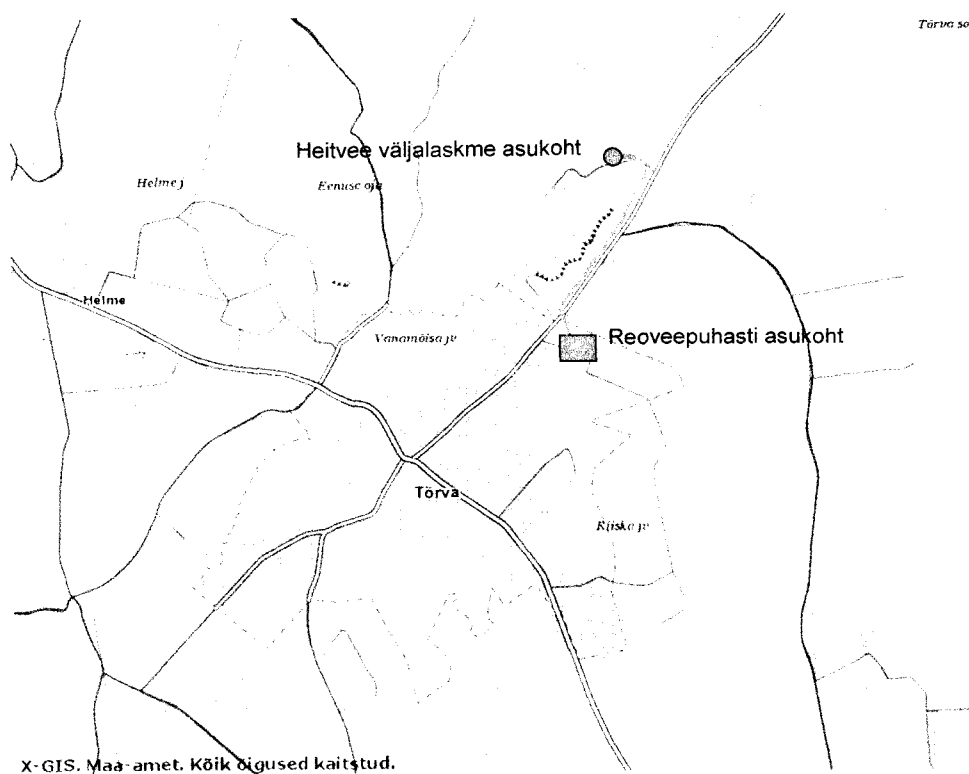
Tõrva linna ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine ning uue reoveepuhasti ehitamine on leidnud kajastamist Valga maakonna ning Tõrva linna arengudokumentides. Maakonnaplaneeringu koostamisel on arvestatud arengunõukogu poolt välja töötatud ja Valga maavanema ja Valgamaa Omavalitsuste Liidu juhatuse esimehe poolt alla kirjutatud Valgamaa arengukavaga aastateks 1997–2010. Keskkonnakaitseline visioon aastaks 2010 näeb ette, et maakonna veekaitse prioriteetsetel objektidel Otepää ja Tõrva linnas on lahendatud heitvee ja elanikkonna joogiveega varustamise probleemid.

Tõrva linna üldplaneeringus märgitakse, et eelkõige tuleb rõhku panna välja arendatud infrastruktuuri kaasajastamisele ja rekonstrueerimisele. Sealhulgas peetakse vajalikuks rekonstrueerida ja laiendada linna vee- ja kanalisatsioonivõrgustikku ning nõuetekohaselt puhastada reovesi. Tõrva linna ühtse vee- ja kanalisatsioonisüsteemi ning reoveepuhasti projekteerimine ja ehitamine aastail 2008–2010 on ette nähtud Tõrva linna arengukavaga – arengukava punkt 8.2.3.2. Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavas (ÜVKA) on toodud väga detailne olemasoleva olukorra kirjeldus ning antud selgitus reoveepuhasti asukoha valiku teemal. Kuna ÜVKA on avalikult kättesaadav dokument Tõrva linna veebilehelt, siis pole vajalik selgitada täiendavalt olemasolevat olukorda ning põhjendada kavandatud ettevõtmisi kanalisatsioonisüsteemi ja reoveepuhastuse kaasajastamisel. ÜVKA-s on toodud ka detailne selgitus, kuidas kujunes uue reoveepuhasti asukoht ehk milliseid teisi asukoha variante ning heitvee ärajuhtimise võimalusi selgitati. Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava on kooskõlastanud märkusteta Valgamaa Keskkonnateenistus 3. juuli 2008.a. kirjaga nr 42-6-

1/31155-2 (lisa 13) ning sellest tulenevalt on asukoht keskkonkakaitsele tunnustatud vastuvõetavaks.

2.2 Reoveepuhasti asukoht

Heitvee juhtimiseks loodusesse on Tõrva linna puhul kaalutud kahte varianti – kasutada suublana Jõku jõge või Õhne jõge. Teostavusuuringus välja pakutud variant heitvee juhtimiseks maaparanduskraavide kaudu Jõku jõkke oldi sunnitud maaomanike vastuseisu tõttu kõrvale jätma. Heitvesi oleks juhitud Jõku jõkke torustiku ja maaparanduskraavide kaudu. Planeeritav torustik ja olemasolev maaparanduskraav oleks läbinud 12 kinnistut, kellest 8 kinnistuomanikku vastasid kooskõlastuse küsimusele eitavalt või ei vastanud üldse, 4 kinnistuomanikku olid pakutud lahendusega nõus. Seega oleks antud variandi elluviimine tähendanud paratamatult maade sundvõõrandamist, mille kestus ja lõpptulemus on ennustamatu.



Joonis 2. Tõrva linna projekteeritava reoveepuhasti ja heitvee ärajuhtimise skeem.

Eeltoodud asjaoludest tulenevalt jäi teise variandina võimalus planeerida heitvee juhtimine Õhne jõkke väljaspool Tõrva linna Helme valla piires – Härma karjääri lähistel. Seetõttu kavandatakse käesolevas projektis täiesti uut reoveepuhastit uues asukohas – linna kirdeosas, Helme raba lähedal. Reoveepuhastist juhitakse heitvesi Õhne jõkke piki Tõrva-Pikassilla maanteed kuni Härma karjääri teeni ning sealt edasi silla lähedale survetorustikuga (joonis 2). Survetorustiku pikkus on 1,8 km. Torustiku paiknemine on esitatud projekti joonisel TO-1-02. Torustik ehitatakse teemaale, milleks on andnud nõusoleku Kagu Teedevalitsus, samuti on lahenduse heaks kiitnud Õhne jõel oleva karjääritee ja silla omanik AS Valmap.

Projekteeritava reoveepuhasti võimsus on vastavalt lähteülesandele järgmine: vooluhulk 720 m³/d, reostuskoormus 4000 ie/d, orgaanilise reostuse koormus BHT₇ järgi = 240 kg/ööp (1 ie kohta 60 g/ööp), Nüld koormus = 28,8 kg/d, P_{uld} koormus = 11,88 kg/d.

3. ÕHNE JÕE HÜDROLOOGILINE ISELOOMUSTUS

3.1. Hüdrograafia

Õhne jõgi (Eesti vooluveekogude nimestikus reg. nr. VEE1013700), teisiti kutsutuna Õhnu, Suislepa, Hoomuli, Omuli, Omeli jõgi (Wellner, 1922), algab Veisjärvest (reg. nr. 20994) ning suubub Võrtsjärve selle lõunaosas. Jõe pikkus on 94 km ning valgla 573 km², millest 8 km² jääb Läti Vabariigi territooriumile. Õhne jõgi, kuuludes Võrtsjärve vesikonda, on valgla suuruselt vesikonna teine jõgi, pikkuselt aga esimene. Õhne jõe valgla suurusega paikneb viie omavalitsusüksuse territooriumil. Jõe lähe ja alamjooks asuvad Viljandi maakonnas, põhiosa jõe pikkusest ja valglast aga Valga maakonnas. Jõgi läbib põhiosas Valgamaal Helme ja Põdrala valda ning Tõrva linna, Viljandimaal Tarvastu valda. Õhne suuremateks lisajõgedeks on Ikepera oja (pikkus 8 km), Saksniidu oja (pikkus 7 km), Jaoma peakraav (pikkus 9 km), Pokardi oja (pikkus 9 km), Helme jõgi (pikkus 18 km), Jõku jõgi (pikkus 30 km) ja Vooru oja (pikkus 7 km).

Maastikuliselt on jõgikonna pinnamood üsna ühetaoline, kuna suurem osa veekogumisalast paikneb Sakala kõrgustikul. Ainult jõe alamjooks ca 6,5 km pikkuselt paikneb Võrtsjärve

madalikul. Õhne voolutee kulgeb haagikujuliselt ümber Sakala kõrgustiku Helme lavajas-lainja kõrgendiku, kusjuures jõe lähe paikneb suudmest ainult 12,5 km kaugusel. A. Loopmanni (1979) andmeil on jõesängi laius keskjooksul 6–18 (keskmiselt 10) m ja alamjooksul 10–30 (keskmiselt 18) m ning sügavus keskjooksul 0,3–1,4 (keskmiselt 0,5) m ja alamjooksul 1,5–3,5 (keskmiselt 2,0). Jõeoru laius on keskjooksul 150–300 (keskmiselt 250) m ja alamjooksul 300–500 (keskmiselt 400) m ning jõeoru sügavus keskjooksul 8–20 (keskmiselt 8) m ja alamjooksul 2–13 (keskmiselt 5) m.

Jõe lähtel – Veisjärves – on veepinna absoluutne kõrgus 96,3 m ning suudmes 33,6, mis vastab Võrtsjärve pikaajalisele keskmisele veetasemele. Jõe langus on 62,7 m ja keskmine lang 0,67 m/km (joonis 1). Jõe pikkuses on lang jaotunud ebaühtlaselt. Suurim lang on keskjooksul Koorküla silla ja Tõrva linna vahel: 13,5 km pikkusel lõigul on langus 14,5 m, mis teeb languks 1,07 m/km. Väga väike lang on jõe algusosa esimesel 5 km pikkusel lõigul Rubina soos (keskmiselt 0,05 m/km) ning alamjooksul Veneküla peakraavi suubumiskohast kuni suudmeni (7,6 km-pikkusel lõigul on langus 0,8 m ja lang 0,1 m/km).

Tõrva linna piires voolab jõgi 3,2 km pikkuselt ning linna lõunaosas on vesi üles paisutatud Tõrva paisuga. Paisjärve põhja on jäänud üleujutatud lammi kasvupinnas ja turvas, mis soodustab paisjärve kinnikasvamist, eriti madalaveelises lõunaosas. Linna põhjapiiril ühineb jõgi vasakult suubuva Helme jõega ja käändub Keisripalu mägedest väljapääsu leidmiseks kirdesse. 2 km Helme jõe suudmest allavoolu jõuab jõgi Härma kruusakarjäärini, kus jõe ääres asuvad niidud ja mets, paremal kaldal ka üksikud taluhooned. Jõe laius on 15 m, sügavus valdavalt 0,5 m ja voolukiirus enamasti 0,5 m/s. Seejärel teeb jõgi looklevas sängis lühikese sügava haagi loodesse ja jõuab Keisripalu mägedest välja. Umbes kilomeetri pärast keerdub jõgi põhja ning voolab selles sihis ligikaudu 20 km, kuni Suislepa küalani, kust alates kuni suudmeni on jõgi Võrtsjärve madalikul. Kuni Rulli küalani on jõeorg kitsas, Rullist allpool aga voolab jõgi aeglaselt juba rohkem kui kilomeetri laiuse lamedate veerude ja soise lammiga oru põhjas. Oru nõlvu katab enamasti võsa või mets ja oru kaldad on suuremas osas põllustatud (Järvekül, 2001).

Pärast Jõku jõega ühinemist möödub jõgi Uralaane külast ning läbib Leebiku küla. Alamjooksul Leebiku lõigus külgnevad jõega rohumaad ja põllud. Paremal kaldal asuvad endine vesiveski,

veskitalu hooned ja taluaed. Laguneval paisul on säilinud siiski paisutuskõrgus umbes 0,7 m. Paisu all voolab jõgi kohati kahes harus ning moodustab niiviisi väikese saare. Jõe laius on vaadeldavas lõigus 12–40 (keskmiselt 15) m, sügavus ja voolukiirus varieeruvad vastavalt 0,5–1,2 m ja 0,2–1,5 m/s. Edasi möödub jõgi vasakul kaldal olevatest Kungi, Vooru ja paremal kaldal paiknevast Marjamäe külast, jõudes lõpuks Suislepa külla, kus jõeorg aheneb. Suislepa lõigus voolab jõgi põldude ja metsatukkade vahel, vasakut kallast ääristab metsariba, parem kallas on enamikus lage. Jõgi oli keskmiselt 15 m lai, 1,0–1,5 m sügav ja üsna ühtlase voolukiirusega (0,3 m/s). Viljandi-Pikasilla maantee silla juures käändub jõgi itta ning möödub Suislepa endise mõisa hoonetest. 1,5 km alamal pöörduv aga jõgi uuesti põhja, 4 km edasi voolates kirdesse ning suubub 1,5 km pärast Võrtsjärve. Jõe suue asub Võrtsjärve läänekalda lõunaosas, Maltsa taludest 1,5 km loode ja Tondisaarest 2,5 km lääne-edela pool (Järvekül, 2001).

3.2. Äravool ja selle muutused

Tõrva linna heitvesi juhitakse pärast uue reoveepuhasti valmimist Ohne jõkke Härma karjäärtee silla lähedal, mis paikneb jõe suudmest 32,0 km kaugusel. Koha hüdrograafiliseks määratlemiseks on otstarbekas järgnevalt kasutada nimetust Härma lävend. Lävendi valgla on 380 km², mis on praktiliselt sama suur kui praegune suublaseire lävend heitveereostuse mõju kontrollimiseks allpool Vanamõisa biotiikisid.

3.2.1 Kasutatud andmestik ja selle usaldusväärsus

Ohne jõe hüdroloogilise režiimi iseloomustamisel ning reostuskoormuse arvutamisel on kasutatud Ohne jõe Tõrva veemõõteposti ning Helme jõe Helme veemõõteposti äravoolu andmed. Tõrva veemõõtepost (hüdromeetriaajaam) paikneb Tõrva linnas 35,6 km kaugusel jõe suudmest ja tema valgla on 269 km². Tõrva postis mõõdetakse äravoolu alates 1945. aastast. Tõrva veemõõtepost avati 1. septembril 1945.a. ja see töötab tänaseni. Helme jõe Helme veemõõtepost paikneb jõe suudmest 0,3 km ülesvoolu ja valgla posti lävendis on 95 km². Helme jõel alustati mõõtmistega 1. oktoobril 1977. a., kuid mõõtmised katkesid 31. detsembril 1978.a. Post

avati uuesti 1987. aastal 1. jaanuaril, kuid lõplikult suleti 31.12.1996. Helme jõgi suubub Öhnesse veidi allpool Tõrva posti, siis Tõrva heitvee sisselasu lävendis on äravoolu arvutamiseks kasutatavad mõlema posti andmed.

Helme jõe äravooluandmete olemasolu korral tuleb kõigepealt arvutada mõlema posti äravoolumoodulid ja nende kaudu äravoolumoodul heitvee sisselasu lävendis $M = (M_{\text{Öhne-036}} * 269 + M_{\text{Helme000}} * 95) / 269 + 95$, kusjuures konstandid arvutusvalemis tähistavad kummagi posti valgla suurust km^2 -s. Vooluhulk $Q = M * 370 \text{ km}^2$. Nende aastate kohta, mil puuduvad Helme jõe äravoolu andmed, on heitvee sisselasu lävendis äravool arvutatav valemiga $Q = Q_{\text{Öhne-036}} * 1.41$, mis tähendab et äravoolu leidmiseks Härma lävendis on Tõrva posti andmed korrutatud valglate erinevuse teguriga, mis on käesoleval juhul 1.41. Kuna Öhne jõe Tõrva lävendi valgla ja Helme jõgikond on maastikuliselt sarnased, siis ei saa nende valglate äravoolumoodulid praktiliselt erineda. Seega on käsitletava vaatlusrea pikkus 63 täisaastat, mis on piisavalt pikk aegrida hüdroloogiliste uuringute jaoks ja usaldusväärsete üldistuste tegemiseks. Vaatlusrida hõlmab veerikkaid (1952–1962 ning 1977–1991) kui ka veevaeseid (1964–1976 ja peale 1992) perioode.

3.2.2 Jõe äravoolurežiim

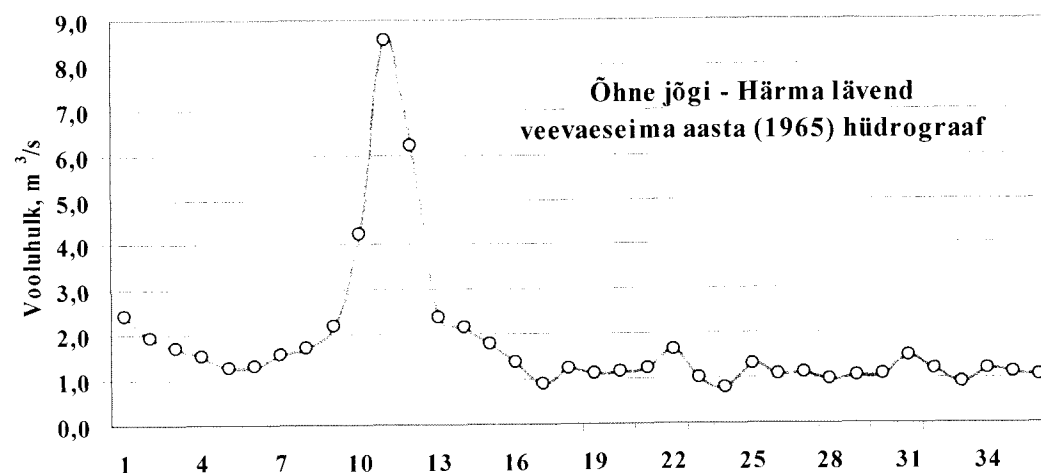
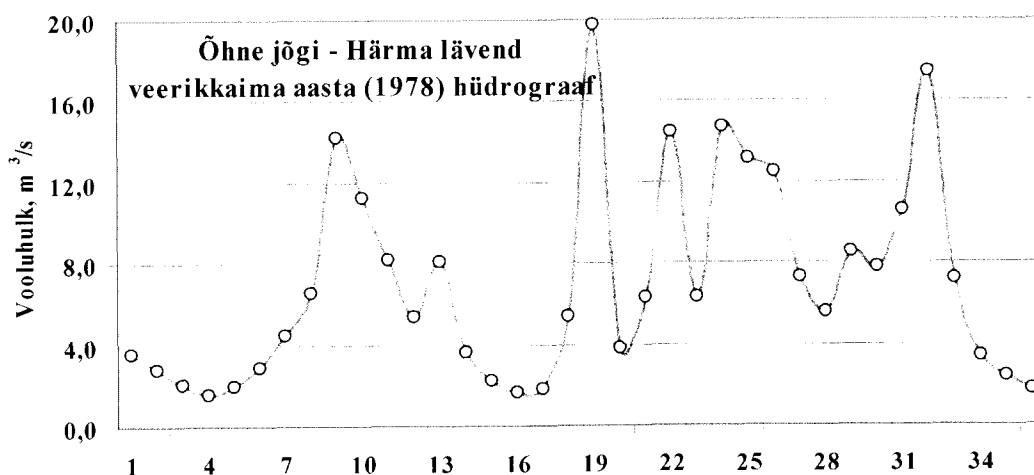
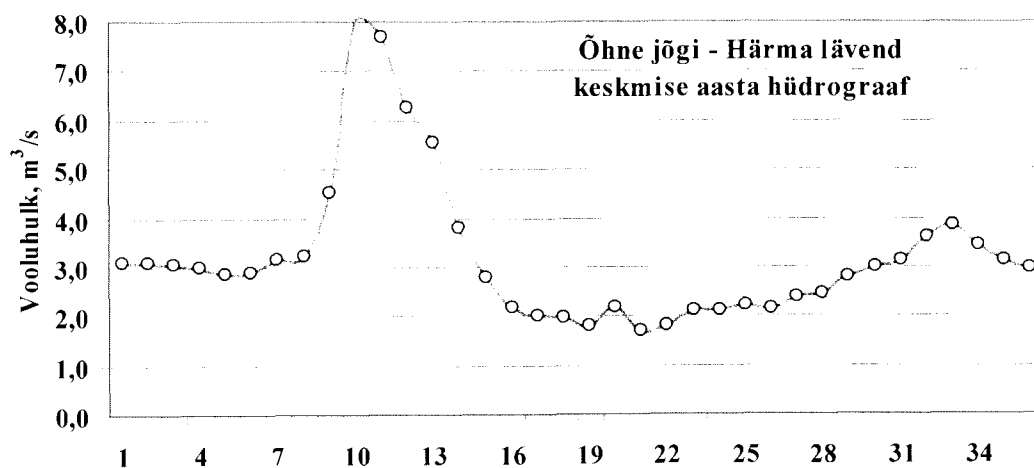
Jõe aastakeskmise vooluhulga jaotus pikemal perioodil võib olla suhteliselt ebaühtlane, sest sademeterikkad aastad vahelduvad sademetevaestega, mistõttu jõe aasta äravool võib oluliselt varieeruda. Öhne jõe iseloomustab küllalt suur äravoolu ajaline muutlikkus. Pikaajaline keskmine vooluhulk perioodil 1946–2008 on Härma lävendis $3,24 \text{ m}^3/\text{s}$. Suur on maksimaalse ja minimaalse vooluhulga erinevus, mis on ulatunud 380 kordseks: väikseim vooluhulk $0,16 \text{ m}^3/\text{s}$ on mõõdetud 28. oktoobril 1961.a. ja suurim $58,6 \text{ m}^3/\text{s}$ 1. mail 1956.a. aastal³. Väga veevaesel 2002. aastal oli suve lõpul ja sügisel Öhne jõe päevakeskmise vooluhulk väiksem kui $1,00 \text{ m}^3/\text{s}$ enam-vähem järjest kuni 3 kuud ning alla $0,70 \text{ m}^3/\text{s}$ ligi nädal aega. Järelikult 2002. aasta kajastab väga hästi äärmiselt veevaest olukorda.

³ Alates 2002.a. on Öhne jõe Tõrva veemõõtepostis mõningal määral tegemist tehisrežiimiga, sest endises vesiveskis tööle rakendatud veejõujaam on tsüklilise töörežiimiga. Veejõujaama tööks vajalikust vooluhulgast väiksema vooluhulga korral jaama töö ajutiselt automaatselt seiskub ning peale vee kogumist, millega kaasneb paisjärves veetaseme tõus, lülitub jaam uuesti tööle. Seetõttu on allpool Tõrva linna jõe looduslik äravoolurežiim madalveeprioodidel lühiajaliselt muudetud.

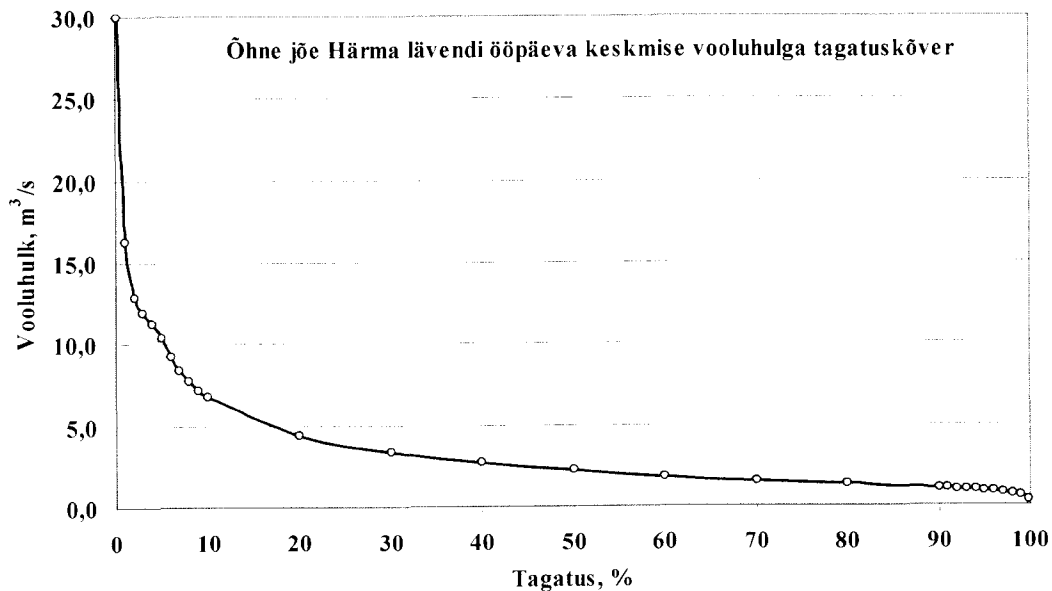
Tabel 1. Õhne jõe äravoolu karakteristikud Härma lävendis aastate viisi (m³/s)

Aasta	Qkesk	St dev	Qmax	Qmin	Aasta	Qkesk	St dev	Qmax	Qmin
1946	2,25	1,92	14,2	0,62	1978	7,08	6,63	52,9	1,34
1947	1,86	3,02	25,1	0,25	1979	2,97	2,82	23,0	0,59
1948	2,06	1,76	15,9	0,66	1980	2,71	1,94	10,6	0,62
1949	3,18	3,38	25,1	0,42	1981	4,66	2,99	20,5	1,40
1950	3,18	3,57	21,0	0,49	1982	3,56	3,20	19,6	1,18
1951	2,34	4,90	51,6	0,24	1983	3,59	3,17	20,5	0,66
1952	2,49	2,31	13,7	0,82	1984	3,83	3,16	21,9	1,17
1953	3,25	3,77	35,0	0,49	1985	3,79	2,28	13,1	1,14
1954	3,33	2,21	10,1	0,69	1986	3,28	2,33	14,7	0,90
1955	3,39	4,34	31,3	0,68	1987	3,44	2,44	12,9	0,98
1956	4,19	7,06	53,7	0,51	1988	3,31	2,70	18,0	1,12
1957	3,48	2,89	22,6	0,99	1989	3,97	3,43	21,1	0,83
1958	2,75	2,95	17,6	0,93	1990	4,98	4,24	27,4	1,07
1959	2,58	2,48	12,7	0,45	1991	3,96	2,94	28,4	1,23
1960	2,42	4,00	37,6	0,20	1992	3,47	3,11	19,7	0,75
1961	2,16	1,30	7,78	0,18	1993	3,27	2,48	18,7	0,99
1962	5,17	4,49	30,2	1,48	1994	3,99	3,89	24,0	1,11
1963	2,81	2,52	16,4	0,68	1995	3,99	4,43	25,3	0,90
1964	1,95	1,43	12,1	0,51	1996	1,82	1,50	9,85	0,58
1965	1,80	1,65	11,9	0,38	1997	3,29	2,98	17,8	0,76
1966	3,19	3,26	19,0	0,48	1998	4,32	2,16	12,4	1,79
1967	3,13	2,96	17,1	0,28	1999	4,35	4,48	24,8	0,90
1968	2,86	2,97	22,0	0,63	2000	3,22	2,18	12,7	0,93
1969	2,44	2,91	21,2	0,68	2001	3,65	3,18	29,1	1,24
1970	2,41	2,67	13,8	0,72	2002	3,87	5,18	30,3	0,51
1971	2,70	2,41	16,6	0,73	2003	2,92	2,00	9,38	0,66
1972	2,51	1,95	15,8	0,83	2004	3,76	2,63	15,9	0,99
1973	2,40	1,62	12,1	0,73	2005	3,47	4,02	35,8	0,86
1974	2,91	1,76	10,8	0,69	2006	2,21	1,61	8,66	0,62
1975	2,20	1,67	7,83	0,34	2007	3,41	2,77	15,8	0,75
1976	2,22	2,24	15,8	0,44	2008	4,91	3,58	19,3	0,96
1977	3,28	3,03	19,5	0,66	Keskmine	3,24		20,5	0,77

* Tumedas kirjas on tähistatud suurimad ja väikseimad väärtused.



Joonis 3. Õhne jõe Härma lävendi hüdrograafid erineva veerikkusega aastatel.



Joonis 4. Õhne jõe Härma lävendi päevakeskmise vooluhulga esinemistõenäosus.

Väga veevaesed aastad on olnud ka 1947. – aasta keskmine vooluhulk $1,86 \text{ m}^3/\text{s}$ ning 1996. a. – aasta keskmine vooluhulk $1,82 \text{ m}^3/\text{s}$ (tabel 1), veerikkad aga 1962. – aasta keskmine vooluhulk $5,17 \text{ m}^3/\text{s}$ ning 1978. – aasta keskmine vooluhulk $7,08 \text{ m}^3/\text{s}$. Sama aasta suurim vooluhulkade erinevus ($Q_{\max}-Q_{\min}$) on esinenud 1951. aastal – 223 korda, väikseim erinevus – 13.2 korda oli 1985.a. 20. sajandi teise poole aastatele, eriti viimasele kolmekümnele aastale on iseloomulik selgelt ühtlasem äravoolurežiim kui 1950-ndatel aastatel (Järvet, 2000). Päevakeskmise 50 % tagatuse tasemele vastab vooluhulk $2,26 \text{ m}^3/\text{s}$ (joonis 4). Õhne jõe aasta äravoolust (toiteallikatest) moodustab põhjavesi umbes 40%, vihmavesi 32% ja lumesulamisvesi 28%.

Tabeli 2 andmeist on näha, et Õhne jõe äravool on jaotunud sesoonselt Eesti jõgedele iseloomulikul viisil. Sessoonselt saab eristada neli hüdrooloogilist perioodi:

1. talvine madalvesi mõningase vooluhulga suurenemisega sulade ajal;
2. kevadisest lumesulamisveest tingitud suurvesi;
3. suvine madalvesi, mida iseloomustab suurel määral põhjaveeline toitumine;
4. vihmadest põhjustatud sügisene suurvesi.

Veekvaliteeti limiteerivaks kõige veevaesemaks perioodiks on suvine miinimumäravooluperiood – juuli ja augusti I pool. Üksikutel külmadel talvedel esineb püsivalt väike vooluhulk ka talvekuudel, jaanuarist märtsini. Kuna talvel on jääkatte tõttu õhuhapniku difundeerumine vette kõige ebasoodsam, siis võib O₂-režiimis pingelisem olukord kujuneda just talveperioodil, sest heitvee hulga ja reostuskoormuse muutused on väikesed võrreldes jõe äravoolu muutustega. Õhne jõe vaadeldavas lõigus (Härma lävendi piirkonnas) on jõe toitumises suhteliselt suur osatähtsus põhjaveel, mis lühendab jääkatteperioodi ja jää paksust ning mõjub kokkuvõttes soodsalt jõe talvisele ökoseisundile.

Tabel 2. Õhne jõe dekaadi vooluhulgad Härma lävendis vaatlusperioodil 1946–2008 (m³/s).

Kuu	Dekaad	Qkesk	St dev	Qmax	Qmin	Kuu	Dekaad	Qkesk	St dev	Qmax	Qmin
1	1	3,32	3,30	35,8	0,49	7	1	1,80	1,48	29,4	0,38
1	2	3,50	3,66	33,4	0,66	7	2	2,08	3,17	43,8	0,56
1	3	3,22	2,91	18,7	0,62	7	3	1,62	0,87	6,23	0,48
2	1	3,05	3,12	25,9	0,66	8	1	1,75	1,53	23,4	0,51
2	2	2,95	3,41	30,3	0,56	8	2	2,07	3,06	52,9	0,47
2	3	2,93	3,09	17,8	0,51	8	3	2,06	1,94	14,0	0,38
3	1	3,24	3,50	21,2	0,49	9	1	2,20	2,40	20,5	0,21
3	2	3,42	3,21	20,0	0,51	9	2	2,14	2,27	19,1	0,25
3	3	4,70	4,17	29,5	0,65	9	3	2,40	2,34	16,6	0,20
4	1	7,93	6,33	51,6	0,73	10	1	2,41	1,82	11,9	0,25
4	2	7,63	4,89	41,3	0,90	10	2	2,78	1,92	11,4	0,30
4	3	6,09	4,43	52,4	1,78	10	3	3,07	2,20	13,0	0,18
5	1	5,32	5,35	53,7	1,24	11	1	3,25	2,20	13,7	0,35
5	2	3,78	2,87	25,3	0,97	11	2	3,67	2,87	21,0	0,24
5	3	2,77	1,88	17,5	0,90	11	3	3,89	3,19	22,1	0,42
6	1	2,14	1,16	10,3	0,65	12	1	3,72	2,61	19,3	0,45
6	2	2,01	1,52	14,9	0,39	12	2	3,30	1,94	14,1	0,58
6	3	2,02	1,33	11,3	0,48	12	3	3,03	1,76	11,6	0,49

* Tumedas kirjas on tähistatud suurimad ja väikseimad väärtused.

3.2.3. Sanitaarvooluhulk

Heitvee mõju arvutamisel eesvooluks olevale veekogule tuleb arvestada tõsiasjaga, et suurim on mõju siis kui eesvoolu vooluhulk on kõige väiksem. Allpool heitvee sisselasku jõe veekvaliteedi hindamisel tuleks aluseks võtta mingi miinimumäravoolu näitaja, mida kasutada veekvaliteedi arvutamiseks ebasoodsates tingimustes – st veevaesel ajal. Eesti Vabariigi vee kasutamise ja kaitse seadusandluses pole heitvee mõju hindamisel vooluveekogudele vastavat metoodikat kehtestatud ega sellekohaseid norme esitatud. Ka ei ole vee võtmise tingimuste määramisel sanitaarvooluhulga tagamise nõuet õigusaktiga kehtestatud, kuid saab kasutada vooluveekogu paisutamise ja tõkestamisega seoses kehtestatud sanitaarvooluhulga tagamise nõuet. Kuna Õhne jõel on Tõrva linnas endine vesiveski pais, mida kasutatakse veejõujaama jaoks vajaliku paisutustaseme tagamiseks, siis on paisutamise seotud sanitaarvooluhulga määramise metoodika kasutamine käesoleval juhul igati õigustatud.

Keskkonnaminister andis 27. juulil 2009. a. välja määruse nr 39 "Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta." Määrus kehtestati «Veeseaduse» § 17 lõike 7 alusel. Määrusega kehtestati nõuded veekogu paisutamisele, veetaseme alandamisele, veekogu tõkestamisele ning paisule. Määruses on sätestatud nõuded ka sanitaarvooluhulga määramiseks allpool paisu olevas veekogus - § 5. **Sanitaarvooluhulga tagamine:**

- (1) Paisust vahetult allpool olevas jõelõigus tuleb pidevalt tagada sanitaarvooluhulk või looduslik äravool, kui looduslik äravool on sanitaarvooluhulgast väiksem.
- (2) Sanitaarvooluhulk on jäävaba perioodi (maist oktoobrini) 95% ületustõenäosusega kuu keskmine miinimumvooluhulk.

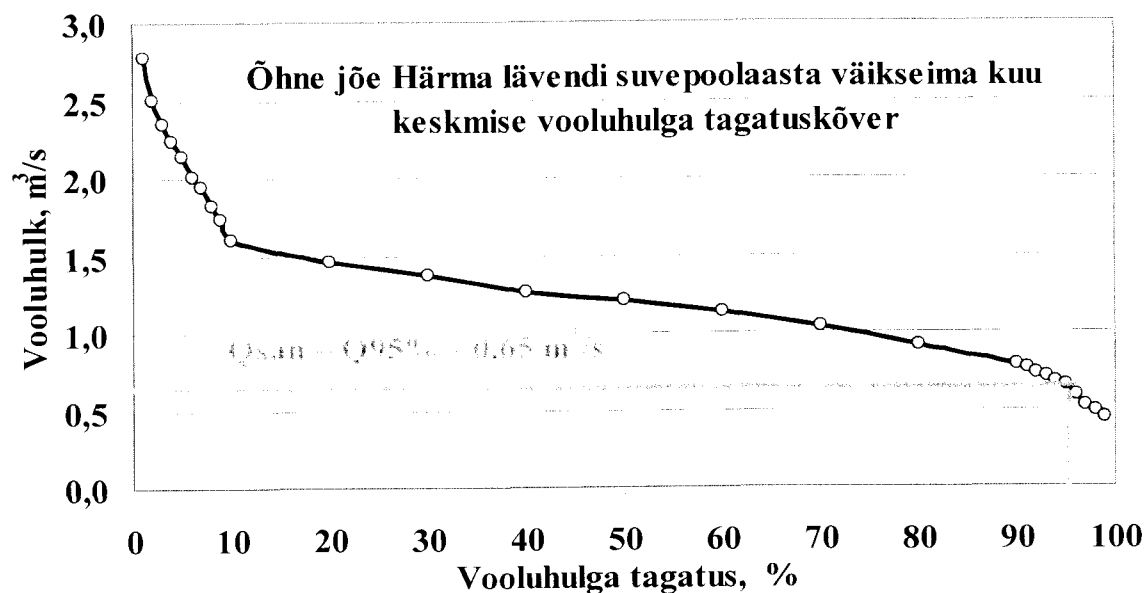
Tõrva linna heitvee mõju arvutamisel eesvooluks olevale Õhne jõele on otstarbekas kasutada viidatud keskkonnaministri määrusega kehtestatud sanitaarvooluhulga määramise eeskirja ja seda järgmistel põhjustel:

- a) Õhne jõel on Tõrva linnas pais ja veejõujaam, millele on väljastatud vee erikasutusluba. Järelikult Härma valgla 380 km² suurusest alast 269 km² ehk 71 % moodustab Tõrva paisu lävendi valgla. Paisust allpool olevas Õhne jõel lõigus tuleb tagada

sanitaarvooluhulk, mis on jäävaba perioodi (maist oktoobrini) 95% ületustõenäosusega kuu keskmine miinimumvooluhulk.

- b) Ei ole välistatud olukord, et ka Helme jõel võidakse taastada mõni endine pais ning paisutamise näha ette sanitaarvooluhulga määramine esitatud eeskirja kohaselt ka Helme jõele.

Eeltoodust tulenevalt on käesoleval juhul on arvutusliku sanitaarvooluhulga (Q_{san}) määramisel aluseks võetud sanitaarvooluhulk, mis on jäävaba perioodi (maist oktoobrini) 95% tagatusega kuu keskmine miinimumvooluhulk. Sanitaarvooluhulk tähendab seda jõe vooluhulka, mis tuleb veekogusse alles jätta mistahes veekasutusviisi korral. Õhne jõe Tõrva linna heitvee väljalaskme lävendis (Härma lävend) on ajavahemiku 1946–2008.a. suvise poolaasta (mai-oktoober) Q_{san} suuruseks $0,65 \text{ m}^3/\text{s}$. Vaatlusrea 63 aastast 56 korral on esinenud väikseim kuu keskmine vooluhulk suvepoolaastal ja ainult 7 korral talvepoolaastal. Talvepoolaasta väikseim kuu keskmine vooluhulk võrreldes suvepoolaastaga on esinenud siis kui aasta on olnud keskmisest veerikkam, millega on kaasnenud suve- ja sügiskuude tavalisest suurem äravool. Ülevaate aasta väikseima kuu keskmise vooluhulga esinemistõenäosusest (tagatusest) annab joonis 5.



Joonis 5. Õhne jõe Härma lävendi suvepoolaasta väikseima kuu keskmise vooluhulga tagatuskõver. Kasutatud on 1946–2008.a. andmeid.

4. ÕHNE JÕE VEEKVALITEET

4.1. Keemilise seire lävendid

Õhne jõel on praegu kaks riiklikku keemilise seire lävendit. Üks proovivõtulävend paikneb ülalpool Tõrvat Roobe maanteevilla juures (valgala 266 km²) ning teine lävend jõe suudmepiirkonnas – Viljandi maakonnas veidi allpool Suislepat (valgla 569 km²). Roobe lävendi andmete abil on võimalik hinnata inimtegevusest vähemõjutatud valgla vee omadusi, Suislepa andmed võimaldavad arvutada Õhne jõe reostuskoormust Võrtsjärvele. Kuni 1991. aastani oli Õhne jõel ka kolmas seirelätend, mis paiknes allpool Tõrva linna ja mille andmete abil oli võimalik selgitada Tõrva linna heitveereostuse mõju Õhne jõe vee omadustele ning ökoseisundile. Kuni 2006. aastani (kaasa arvatud) võeti Roobe lätendist proove sagedusega 12 korda aastas – enam-vähem üks kord kuus. Pärast seda on proovivõtusagedus 4 korda aastas.

Pärast Eesti Vabariigi seiresüsteemi rakendamist 1992.a. Õhne jõest allpool Tõrva linna jõgede keemilise seire programmi raames proove enam ei võeta. Kuid ajavahemikul 2007.a. suvest kuni 2009.a. talveni tehti heitvee kontrollseire raames suublaseiret ning võeti proovid ülaltpoolt ja allpool Riiska biotiikide ja Vanamõisa biotiikide väljalaset. Kokku võeti suublaseire programmi raames 20 proovi – neljast lätendist igäühast viis proovi.

Õhne jõe vee omaduste hüdrokeemilisel iseloomustamisel vaadeldi peamiselt järgmisi parameetreid: vee ioonkoostis, üldlämmastik ($N_{\text{üld}}$), ammooniumlämmastik (NH_4), nitraatne lämmastik (NO_3), üldfosfor ($P_{\text{üld}}$), fosfaatioon (PO_4) ja biokeemiline hapnikutarve BHT. 1992. aastani määrati pinnavee monitooringu programmi alusel kergesti lagunevate orgaaniliste ainete hulka BHT_5 -na – biokeemilise hapniku tarvidus 5 ööpäeva jooksul. 1992. aasta riikliku pinnavee seireprogrammi alusel määratakse kergesti laguneva orgaanilise aine hulk BHT_7 -na (7-ööpäevane). BHT andmete viimisel ühele alusele on kasutatud üleminekutegurit $BHT_7 = 1,15 \cdot BHT_5$. Jõe toitumises on suur osatähtsus põhjaveel ning jõe vee kvaliteedi näitajad iseloomustavad ka valgla põhjavee seisundit ja inimtegevuse terviklikku mõju veele. Õhne jõe vesi on nõrgalt aluseline, jäädes pH järgi hinnates kogu jõe ulatuses vahemikku 7–8, Roobel keskmiselt 7,88, Suislepas 7,90.

4.2. Vee keemilised omadused

4.2.1 Vee ioonkoostis

Eesti hüdrokeemilise suurjaotuse järgi kuulub Õhne jõgi Lõuna-Eesti hüdrokeemilisse rajooni. Selle rajooni jõgesid iseloomustavad ja eristavad teistest Eesti jõgedest suurim vesinikkarbonaatioonide ning väikseim kaltsiumioonide suhteline sisaldus vee ioonkoostises, ioonkoostise sesoonne stabiilsus ning vee väikseim looduslike orgaaniliste ainete sisaldus. Pikaajalise keskmisena on Õhne jõe vees lahustunud mineraalainete hulk sesoonselt üpris ühtlane, välja arvatud kevadine suurveeperiood, mil ionide summa on ülejäänud kolme hüdroloogilise perioodiga võrreldes $\frac{1}{3}$ võrra väiksem.

Tabel 3. Õhne jõe Roobe lävendi vee mineraalainete sisaldus.

Komponent	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	Komponent	mg/l	mg-ekv/l	ekv%
Talvine madalvesi				Suvine madalvesi			
Mg ²⁺	12,7	1,04	14	Mg ²⁺	12,1	0,99	13
Ca ²⁺	46,9	2,34	31	Ca ²⁺	44,9	2,24	30
Cl ⁻	7,9	0,23	3	Cl ⁻	7,3	0,21	3
SO ₄ ²⁻	18,0	0,38	5	SO ₄ ²⁻	12,5	0,26	3
HCO ₃ ⁻	212,0	3,48	45	HCO ₃ ⁻	222,0	3,64	48
Na ⁺ + K ⁺	4,8	0,19	2	Na ⁺ + K ⁺	4,7	0,18	2
Ioonide summa	302,0	7,65		Ioonide summa	303,0	7,52	
Kevadine suurvesi				Sügisene suurvesi			
Mg ²⁺	8,4	0,69	14	Mg ²⁺	12,8	1,05	13
Ca ²⁺	30,3	1,51	31	Ca ²⁺	50,8	2,53	32
Cl ⁻	6,9	0,20	4	Cl ⁻	7,4	0,21	3
SO ₄ ²⁻	15,1	0,32	7	SO ₄ ²⁻	13,8	0,29	4
HCO ₃ ⁻	122,0	2,00	41	HCO ₃ ⁻	216,0	3,54	45
Na ⁺ + K ⁺	3,5	0,14	3	Na ⁺ + K ⁺	5,0	0,19	2
Ioonide summa	186,0	4,86		Ioonide summa	305,0	7,82	

Kõige selgemini avaldub sesoonne muutus HCO_3^- ja Ca^{2+} ionide puhul; nende ionide kontsentratsioon korreleerub ka vooluhulgaga. Et need kaks iooni moodustavad ionkoostise põhiosa (keskmiselt 75%), siis on jõe vee mineraalainetesisaldus selges seoses valglalt äravoolu intensiivsusega. Na^+ ja K^+ sisaldus sõltub vooluhulgast vähe, Cl^- ja SO_4^{2-} sisalduse ning äravoolu vaheline seos puudub aga täielikult. Sulfaatiooni kontsentratsioonis avaldub erinevus talve-kevade ja suve-sügise hüdroloogiliste perioodide vahel.

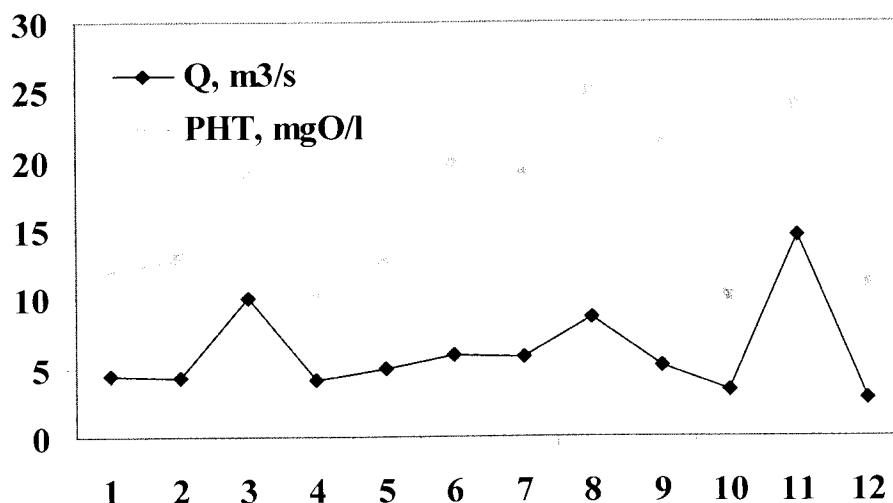
Olulisi nihkeid Õhne jõe vee mineraalses koostises, eriti loodusliku päritoluga ionide (HCO_3^- , Ca^{2+} ja Mg^{2+}) sisalduses pole toimunud 1970. aastate lõpust alates. Väheolulised on ka enamkomponentide omavahelise suhte muutused. See tõendab, et Õhne jõe valglal on jõevee mineraalne koostis looduslikult üsna ühtlane (tabel 3) (Järvet, 2003).

4.2.2 Orgaaniline aine

Looduslike orgaaniliste ainete sisaldust on võimalik iseloomustada permanganaatse oksüdeeritavuse ehk hapnikutarbe (PHT) ning biokeemilise hapnikutarve (BHT) kaudu. Neist viimast on kasutatud kui ühte olulisemat näitajat veekogude seisundi ja veekvaliteedi hindamisel, sh reostustaseme analüüsimisel. BHT näitab, kui palju hapnikku kulutatakse vees leiduva orgaanilise aine lagundamiseks biokeemilisel teel. Kergesti lagunev orgaaniline aine jõuab jõkke eeskätt puhastamata olme- ja tööstusliku reoveega. Looduslähedase valglaga jõgede vees on BHT₇ tavaliselt alla 2,0 mgO/l ja seda keskmiselt kõigil hüdroloogilistel perioodidel. Biokeemiline hapniku tarve üle 5,0 mgO/l näitab vooluveekogu selgelt reostamist. Õhne jõe vees on BHT₇ näitaja viimase viieteist aasta jooksul olnud enamikel juhtudel alla 2,0 mg/l; mis vastab loodusliku fooni sisaldusele. Tegemist on püsivalt orgaanilisest reostusest mõjutamata jõega.

PHT (permanganaatne oksüdeeritavus) on Õhne jõel madalveeperioodidel keskmiselt 12–13 mgO/l, kuid kevadise suurvee ajal vahemikus 16–19 mgO/l. Sügisese suurveeperioodil, mille äravool on kevadisest väiksem, jääb PHT vahemikku 14–15 mgO/l. Suve lõpu ja sügise suurvee ajal, kui äravoolumoodul on suurem kui 15–20 l/s km⁻², võib PHT ületada isegi 20 mgO/l. PHT on korreleeruv seoses vooluhulgaga – vooluhulga suurenedes suurenevad ka PHT väärtused ja

vastupidi (joonis 6). Seetõttu ongi PHT väärtused suuremad kevadeti ning sügisel ja väiksemad suvel ning talvel. Nende näitajate järgi Õhne jõe vesi on suhteliselt madala PHT tasemega veekogu.



Joonis 6. Õhne jõe vooluhulga ja PHT võrdlev sesoonne muutus 1998. a. näitel.

PHT keskmine väärtus Roobe lävendis on 13,1 mgO/l (minimaalselt 3,2 mgO/l ja maksimaalselt 34,0 mgO/l), Suislepas aga keskmiselt 15,4 mgO/l (minimaalselt 3,7 mgO/l ja maksimaalselt 45,0 mgO/l), mis näitab küllaltki head vee kvaliteeti. Ka Õhne jõe vee BHT₇ väärtused on madalad ning ei viita reostusele, olles Roobel keskmiselt 1,7 mgO/l ning Suislepas 2,10 mgO/l.

4.2.3 Hapnikurežiim

Reostusest otseselt mõjutamata jõgede vees on lahustunud hapniku sisaldus tavaliselt 8–13 mg/l ja hapnikuga küllastumus 70–100%. Selle skaala alusel kuulub Õhne jõgi kogu aasta vältel hea hapnikurežiimiga jõgede hulka: O₂ sisaldus ei lange alla 8,0 mg/l ja küllastustase allapoole 80%. Ajavahemikul 2001–2008 oli O₂ sisaldus keskmiselt 11,4 mg/l ning küllastustase 93 %. Tegemist on väga hea hapnikurežiimiga jõega. Suurim O₂ sisaldus on kevadise suurvee ajal, kui veetemperatuur on veel madal ning suurest vooluhulgast ja -kiirusest tulenevalt on vee

segunemine jões väga hea. Hapniku suhteline sisaldus on väiksem talvel jääkatte ajal ning suvel veevaesel perioodil. Soodsalt on mõjunud jõe gaasirežiimile viimastel aastakümnetel esinenud soojemad ja lühemad talved. Lühemaajaline ja õhem jääkate ning kiirevoolulistes kohtades talv läbi vaba voolusäng suurendavad O₂ sisaldust vees.

4.2.4 Biogeenid

Eesti veekogudes on peamiseks primaarproduktsooni limiteerivaks elemendiks fosfor ja lämmastik, seetõttu on olulised nii nende absoluutne sisaldus kui ka omavaheline suhe. Kogu Võrtsjärve vesikonna vooluveekogusid iseloomustab enamasti nende vees lämmastiku suhteline rohkus, kuigi viimase viieteist aasta jooksul on selle osatähtsus vähenenud. Õhne jõge võib orgaanilise aine ja biogeenide sisalduse järgi pidada puhta veega jõeks, millele pole selget mõju avaldanud ei heitvee juhtimine jõkke Tõrva linnast ega ka põllumajandusest pärinev hajureostus.

Tabel 4. Õhne jõe vee aasta keskmise biogeenide kontsentratsiooni (mg/l) võrdlus aastail 1981–1990, 1991–2000 ja 2001–2008.

Periood	BHT ₇	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	N _{anorg}	N _{üld}	PO ₄ -P	P _{üld}
1981–1990	2,6	0,44	0,010	1,30	1,75	2,79	0,041	0,058
1991–2000	1,6	0,14	0,009	1,16	1,29	1,95	0,030	0,057
2001–2008	1,6	0,06	0,008	0,78	0,47	1,25	0,019	0,054

Ammooniumioon satub vette kergesti lagundatavatest orgaanilistest ainetest. Ammooniumioon on ebastabiilne ja aeroobsetes tingimustes ta hapendub kiiresti nitrititeks ja nitraatideks. Kõige rohkem on vähenenud Õhne jõe vees NH₄-N sisaldus (tabel 4). Kui nõukogude perioodi viimasel kümnendil oli NH₄-N keskmine sisaldus 0,44 mg/l, siis käesoleval kümnendil on see näitaja langenud 0,06 mg/l sisaldusele. Vähenemine rohkem kui 7 korda. 2008.a. oli ammooniumlämmastiku keskmine sisaldus ainult 0,004 mg/l. Ammooniumlämmastiku ühe suurusjärgu võrra väiksem sisaldus võrreldes nõukogude perioodiga on kõige otsesemas seoses

väetiste kasutamise vähenemisega ning põllumajandusmaa vähenemisega. Kuid sel põhjusel on vähenenud ka teiste lämmastikühendite sisaldus Õhne jõe vees.

4.2.5 Õhne jõe veekvaliteedi klassid

Veekogude praegusaegse seisundi määratlemine võrreldes keskkonna standarditega on tehtud veeklasside määramise teel. Metoodiliselt on lähtutud Keskkonnaministri 22.06.2001.a. määruses nr. 33 sätestatud korrast. Nimetatud määruse § 12 kohaselt tuleb veeklassi määramisel võimaluse korral arvesse võtta eelneva kuue aasta keskkonnaseire andmeid või mõnel muul viisil kogutud andmeid. Kuna Õhne jõel on jätkunud viimastel aastatel riiklik seire Roobe lävendis, siis on määruse järgi soovitatud kuue aasta pikkune vaatlusrida jõe veekvaliteedi määramiseks olemas.

Nimetatud määruse § 14 järgi tuleb veekvaliteedi näitaja numbriline väärtus määrata 90%-se tõenäosuse tasemel. Koondhinnangu saamiseks on leitud iga proovi analüüsitulemustest 5 komponendi (vees lahustunud O_2 küllastustase, BHT_7 , NH_4 , $N_{\text{üld}}$ ja $P_{\text{üld}}$) hulgast halvimat seisundit iseloomustav näitaja nagu seda nõuab määruse § 13 – veekogu veeklass määratakse halvima kvaliteedinäitaja alusel (tabel 5).

Tabel 5: Jõgede veekvaliteedi klasside määramise kriteeriumid

Näitaja	I klass Väga hea	II klass Hea	III klass Rahuldav	IV klass Halb	V klass Väga halb
pH	6–9	6–9	6–9	6–9	<6 või 9>
O_2 , %	>70	70–60	60–50	50–40	<40
BHT_7 , mg O_2 l ⁻¹	<3.0	3.0–5.0	5.1–8.0	8.1–10.0	>10.0
NH_4 -N, mg l ⁻¹	<0.10	0.10–0.30	0.31–0.45	0.46–0.60	>0.60
$N_{\text{üld}}$, mg l ⁻¹	<2.0	2.0–3.0	3.1–4.0	4.1–5.0	>5.0
$P_{\text{üld}}$, mg l ⁻¹	<0.05	0.05–0.08	0.09–0.12	0.13–0.16	>0.16

Õhne jõe veekvaliteedi klassi määramisel pole kasutatud fenoolide andmeid, sest 1) seda veekogu ei kasutata fenooli sisaldava heitvee suublana ja 2) seire andmeil pole selles jões täheldatud fenoolireostust. Veeklasside määramise korra järgi võib niisugustel juhtudel fenoolide käsitletuse jätta arvestamata.

Vaadeldes jõe reastuskoormuse pikaajalist dünamikat, selgub, et 1990. aastail on veekvaliteet jões paranenud ühe kvaliteediklassi võrra varasemaga võrreldes, 1980. aastate alguse ja 1990. aastate lõpu andmeil aga koguni 1,5 klassi võrra. Lämmastikuühendite järgi vee puhtamaks muutumine tuleneb põllumajandusreostuse mitmekordsest vähenemisest. 21. sajandi esimese kümnendi jooksul on lämmastikuühendite sisaldus veelgi vähenenud, kuid veekvaliteedi klassi olulist muutust see pole enam kaasa toonud (tabel 6). Kui aastail 1991–2000 oli N-ühendite järgi tegemist napilt teise veekvaliteedi klassiga, siis nüüd on saavutatud stabiilselt hea keemiline seisund.

Tabel 6. Õhne jõe Roobe lävendi veekvaliteedi klasside võrdlus ajavahemikul 1981–2008.

Periood	O ₂	BHT ₇	NH ₄ –N	N _{üld}	P _{üld}
1981–1990	1	2	3	3	2
1991–2000	1	1	2	2	2
2001–2008	1	1	2	2	2

EL raamdirektiivis sätestab ka mitmekesisemad kvaliteedikriteeriumid, mille kohaselt veekogu seisundi kirjeldamisel on lisaks keemilistele näitajatele oluline ka veekogu ökoloogiline seisund. Nimetatud komplekshinnangu määravad peamiselt bioloogilised näitajad, mis omakorda sõltuvad jõe hüdro-morfoloogilistest ja füüsikalise-keemilistest omadustest. Üldiselt võib märkida, et Õhne jõgi on Võrtsjärve suubuvatest jõgedest kõige parema veekvaliteediga, eriti hea on vee kvaliteet jõe ülemjooksul. Mingil määral küll Tõrva linn halvendab veekvaliteeti, kuid jõgi jääb ka peale Tõrva linna küllaltki heasse seisundisse. Kõige halvem on jõe seisund hüdro-morfoloogiliste tunnuste järgi hinnates, sest jõe süng on tugevasti risustatud ning koprapaisudega

fragmenteeritud kesk- ja ülemjooksul umbes kahekümneks lõiguks. Suur risustatus ja koprapaisud vähendavad ka jõe kalastikulist väärtust.

5. HEITVEEREOSTUSE MÕJU ÕHNE JÕELE

Kasutades EL Vee raamdirektiivi tüübijaotust A, on Eesti jõed valgala suuruse alusel jagatud nelja tüüpi:

- I tüüp – väikesed, kuni 100 km²,
- II tüüp – keskmised, 100-1000 km²,
- III tüüp – suured, 1000-10000 km²,
- IV tüüp – väga suured, üle 10000 km².

Vooluvete elustiku seisukohalt pole oluline kogu jõe valgala suurus, vaid see osa valgalast, mis moodustab vaadeldava lävendi äravooluala. Õhne jõgi kuulub valgla suuruse (573 km²) alusel vooluveekogude II tüüpi ning samasse tüüpi kuulub ka jõe keskjooks Härma lävendi piirkonnas. Heitveereostuse mõju Härma lävendist allpool olevale jõelõigule ning sealsele elustikule võib avalduda juhul kui reoainete mõjul toimub veekvaliteedi klassi halvenemine.

5.1 Eesvoolu juhitava heitvee reostus

Tõrva linna heitveereostuse mõju selgitamiseks Õhne jõele on kasutatud järgmisi andmeid:

- 1) Tõrva linna heitvee hulga ja heitveega ärajuhitavate reoainete hulga andmed aastate viisi perioodist 2001–2008.
- 2) OÜ Tartu Keskkonnauuringud poolt tehtud suublaseire keemilise analüüsi tulemused aastaist 2007–2009;
- 3) OÜ Tartu Keskkonnauuringud poolt tehtud heitvee kontrollseire andmed aastaist 2007–2009.

Heitvee hulga ja heitveega ärajuhitud reoainete andmete järgi on arvutatud aasta keskmised ainete sisaldused Riiska ja Vanamõisa biotiikide väljavoolul Õhne jõkke. Saadud tulemusi on võrreldud vee erikasutusloaga ette nähtud piirväärtustega. Suublaseire andmete järgi on tehtud olemasolevate väljalaskude mõju hinnang Õhne jõele ning võrreldud Õhne jõe veekvaliteedi näitajaid ülalpool ja allpool heitvee sisselaskusid. Samuti on määratud suublaseire andmete põhjal Õhne jõe veekvaliteediklassid. Saadud tulemused annavad ülevaate Tõrva linna heitveereostuse mõjust eesvooluks olevale Õhne jõele praeguses olukorras.

Seniajani on Tõrva linnast heitvesi ära juhitud Õhne jõkke vastavalt Valgamaa Keskkonnateenistuse poolt 4. novembril 2005.a. välja antud vee erikasutusloas nr. L.VV.VA-45276 esitatud tingimustele. Vee erikasutusluba ei ole antud ega peeta ka heitvee hulga ja heitveereostuse arvestust Väike-Vahtra väljalase kohta. Luba on kehtiv 3. novembrini 2010. a. ning loaga esitatud nõuded on toodud tabelis 7.

Tabel 7. Tõrva linnast ärajuhitava heitvee hulk ning lubatav arvutuslik reoainete hulk (tonni aastas) vee erikasutusloa nr L.VV.VA-45276 järgi.

Heitvee väljalask	Väljalaskme kood	Heitvee hulk, tuh. m ³ /a	Heljum	BHT ₇	KHT	Püld
Riiska	VA054	62,0	1,50	0,90	7,50	0,090
Vanamõisa	VA055	60,0	1,55	0,93	7,75	0,093
KOKKU		122,0	3,05	1,83	15,25	0,183

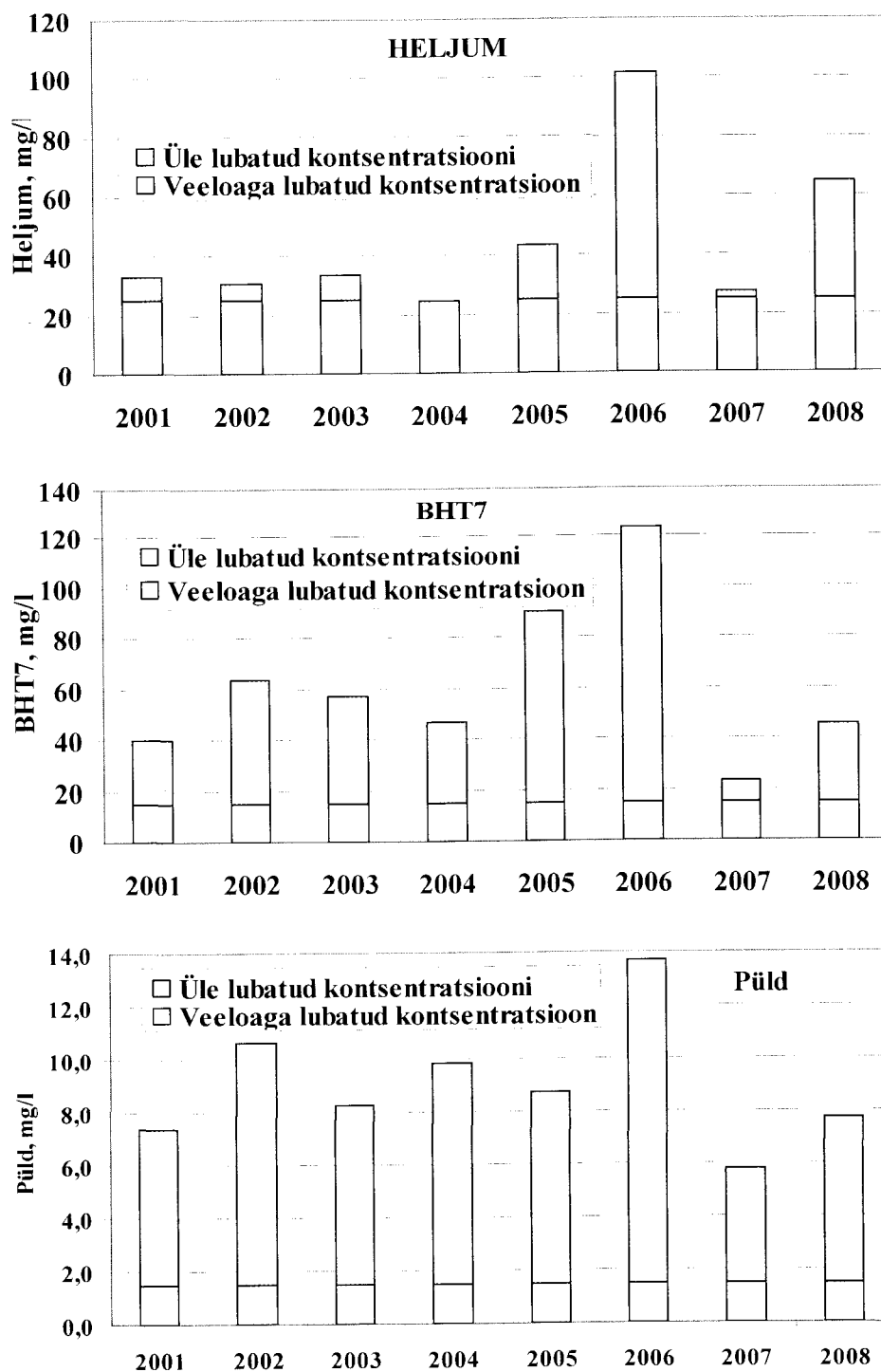
Tõrva linna heitvee mõju Õhne jõele saab hindamiseks tuleb kõigepealt vaadata reoainete sisaldust heitvee väljalaskmel. Kasutades riikliku keskkonnastatistika andmeid, on arvutatud aastakeskmise reoainete sisaldus (tabel 8). Esitatud tulemustest nähtub, et kõikidel vaadeldavatel aastatel ületab reoainete kontsentratsioon vee erikasutusloaga sätestatud piirnorme. Kõige rohkem on normi ületatud Püld puhul – valdavalt 5–8 korda.

Kõige väiksem on heljumi normi ületamine, kusjuures paaril aastal on aastakeskmisena heljumi sisaldus Õhne jõkke juhitud heitvees väiksem lubatavast piirnormist. Kuid 2006.a. ületab heljumi sisaldus väljavoolul lubatud taset 4 korda. Kuna Tõrva linnas on reoveepuhastuses kasutusel biotiigid, siis on loogiline, et heljumi sisaldus on suur tiikides tekkiva mikroskoopilise fütoplanktoni arvel, mis ei ole reoaine nagu vahel seda tõlgendatakse. Kuna biotiikidest läheb suvisel poolaastal suublasse palju elusat orgaanilist ainet, ei mõjuta see veekogu seisundit sel määral nagu reovees olev orgaaniline aine.

Tabel 8. Tõrva linna heitvee hulk, reoainete hulk ja aastakeskmine kontsentratsioon perioodil 2001–2008 riikliku keskkonnastatistika andmeil.

Aasta	Heitvee hulk, tuh. m ³ /a	Heljum, t/a	BHT ₇ , t/a	Nüld, t/a	Püld, t/a	KHT, t/a
2001	62,1	1,31	2,48	2,18	0,46	
2002	44,9	1,38	2,85	2,53	0,48	
2003	51,3	1,72	2,92	2,28	0,43	
2004	51,7	1,28	2,40	2,52	0,51	
2005	40,0	1,73	3,59	1,76	0,35	9,22
2006	30,0	3,05	3,71	1,76	0,41	
2007	50,8	1,39	1,18	1,52	0,30	4,33
2008	25,9	1,67	1,18	1,10	0,20	2,98

Aasta	Heitvee vooluhulk, m ³ /s	Heljum, mg/l	BHT ₇ , mg/l	Nüld, mg/l	Püld, mg/l	KHT, mg/l
2001	0,002	21,1	40,0	35,1	7,36	
2002	0,001	30,7	63,4	56,3	10,65	
2003	0,002	33,6	56,9	44,5	8,28	
2004	0,002	24,8	46,4	48,8	9,85	
2005	0,001	43,3	89,8	43,9	8,73	231
2006	0,001	101,7	123,8	58,5	13,67	
2007	0,002	27,4	23,2	29,8	5,81	85
2008	0,001	64,5	45,6	42,5	7,72	115



Joonis 7. Tõrva linna heitvee aastakeskmise kontsentratsiooni ja vee erikasutusloaga lubatud kontsentratsiooni võrdlus.

Mõlemal Tõrva linna heitvee väljalaskmel on vee erikasutusloaga normeeritud ühesugune reoainete kontsentratsioon: heljum 25 mg/l, BHT₇ 15 mg/l, KHT 125 mg/l ja Püld 1,5 mg/l. Võttes arvesse lubatud heitvee hulka ja reoainete kontsentratsiooni ülempiiri, on arvatud aastate viisi lubatava reostuse arvutuslik tase kontsentratsiooni näitajate järgi, mille tulemused on esitatud joonisel 7. Jooniselt on ilmekalt näha, et kõige suurem probleem on olnud heitvee fosforireostusega, mis on tavaline Eesti väikelinnade puhul.

5.2 Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile

Heitveereostuse mõju eesvooluks oleva vooluveekogu veekvaliteedile sõltub järgmistest teguritest:

- jõkke juhitud heitvee hulgast;
- reoainete sisaldusest heitvees;
- jõe vooluhulgast;
- ainete sisaldusest jõe vees ülalpool sisselasku.

Ainete sisaldus jões vahetult allpool heitvee sisselasku on arvatav järgmise valemiga:

$$c = \frac{Q_1 \cdot c_1 + Q_2 \cdot c_2}{Q_1 + Q_2},$$

kus Q_1 ja c_1 on jõe vooluhulk ja aine sisaldus jõevees, Q_2 ja c_2 on heitvee vooluhulk ja aine sisaldus heitvees. Sisselasust allavoolu ainete sisaldus ei saa suureneada, vaid vastupidi, jões toimuvate isepuhastusprotsesside tagajärjel reoainete kontsentratsioon langeb.

Arvutustes kasutatavad parameetrid on valitud järgmiselt:

- jõe vooluhulgaks on võetud eespool arvatud Q_{san} , mille väärtuseks on 0,65 m³/s;
- heitvee vooluhulk on arvatud aasta heitvee hulga keskmise sekundilise vooluhulgana (tabel 8);

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

- heitvee BHT₇, P_{üld} ja N_{üld} kontsentratsiooniks on võetud aastakeskmise ainete sisaldus, mis on toodud tabelis 8;
- jõevee BHT₇, P_{üld} ja N_{üld} kontsentratsiooniks on võetud riikliku keskkonnaseire raames saadud andmed Roobe lävendist ning arvestatud on Keskkonnaministri 22.06.2001.a. määrusega nr. 33 sätestatud korda. Nimetatud määruse § 12 kohaselt tuleb veeklassi määramisel võimaluse korral arvesse võtta eelneva kuue aasta keskkonnaseire andmeid või mõnel muul viisil kogutud andmeid. Nimetatud määruse § 14 järgi tuleb veekvaliteedi näitaja numbriline väärtus määrata 90%-se tõenäosuse tasemel. Nii on käesoleval juhul ka toimitud. Õhne jõe fooninäitajad on seire andmete põhjal saadud järgmised: BHT₇ = 2,2 mg/l, N_{üld} = 0,61 mg/l ja P_{üld} = 0,037 mg/l.

Tabel 9. Tõrva linna heitveereostuse mõju Õhne jõe perioodil 2001–2008 heitvee aastakeskmise kontsentratsiooni järgi.

Aasta	Aine sisaldus allpool heitvee sisselaskusid			Arvutuslik veekvaliteedi klass		
	BHT ₇ , mg/l	N _{üld} , mg/l	P _{üld} , mg/l	BHT ₇ , mg/l	N _{üld} , mg/l	P _{üld} , mg/l
2001	2,3	0,72	0,061	1	1	2
2002	2,3	0,73	0,062	1	1	2
2003	2,3	0,72	0,059	1	1	2
2004	2,3	0,73	0,064	1	1	2
2005	2,4	0,70	0,055	1	1	2
2006	2,4	0,70	0,058	1	1	2
2007	2,3	0,69	0,053	1	1	2
2008	2,3	0,68	0,050	1	1	2

Esitatud arvutustulemustest nähtub, et Õhne jõe vee vähemalt hea keemilise seisundi kvaliteediklass on tagatud ka praegu – st olukorras kui jõkke juhitakse normatiivsest kõrgema

kontsentratsiooniga reostust. Aastail 2001 kuni 2008 on aastakeskmisena allpool Tõrva linna Õhne jõe väga hea veekvaliteet tagatud BHT₇ ja üldlämmastiku järgi ning hea kvaliteet üldfosfori järgi. Niisugune olukord on saanud võimalikuks tänu sellele, et Tõrva kui väikelinna heitveereostuse mõju Õhne jõele praktiliselt puudub jõe suhteliselt suure veerikkuse tõttu ning jõgikonnas pole rohkem suuremaid heitveeobjekte.

6. ÕHNE JÕE KALASTIK JA SELLE VÄÄRTUS

6.1 Õhne jõe kalastikuline tähtsus

Õhne jõe kalastiku väärtuse kohta leiab andmeid kahest uurimistööst:

- 1) Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava III etapi materjalid. MTÜ Eesti Loodushoiukeskus on koostanud vastava ülevaate: R. Järvekülg, R. Veeroja, M. Tambets, J. Tambets. 2005. Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava koostamine III etapp. Vooluvete kalastik, kaitstavad liigid ja elupaigatüübid. Nimetatud töös on käsitletud ka Õhne jõe kalastikku.
- 2) Eesti vooluveekogude ökoloogilise korrastamise projekti raames tehtud töö: K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ. Kalade rändetee avamise eelprojekt Õhne jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. Tellija Keskkonnaministeerium, leping nr 1068-4 P/08. Tartu, 2007.

Õhne jõe kalastikku iseloomustamisel on kasutatud viimasena nimetatud töö materjale. Uuringu käigus hinnati jõe väärtust kalastiku elu- ning sigimispaijana, selgitati välja kalastiku jaoks olulisemad jõelõigud ja kalastiku praegune seisund, tehti kindlaks olulisemad mõjutegurid. Töös on antud detailne ülevaade jõe kalastikust üksikute jõelõikude viisi ning peamistest surveteguritest, mis vähendavad Õhne jõe kalastikulist väärtust. Sellest tulenevalt puudub vajadus teha täiendavaid kalastiku uuringuid, sest viidatud tööd saab kasutada ka käesoleva KMH jaoks.

Kalastiku liigiline koosseis ja liikide levik.

Õhne jões on teada järgmise 23 kala- ning sõõrsuuliigi esinemine:

KLASS: SÕÕRSUUD, *Cyclostomata*

Sugukond: silmlased, *Petomyzonidae*

1. Ojasilm, *Lampetra planeri*

KLASS: LUUKALAD, *Osteichthyes*

Sugukond: lõhelased, *Salmonidae*

2. Jõeforell, *Salmo trutta morpha fario*

3. Harjus, *Thymallus thymallus*

Sugukond: hauglased, *Esocidae*

4. Haug, *Esox lucius*

Sugukond: angerlased, *Anguillidae*

5. Angerjas, *Anguilla anguilla*

Sugukond: karpkalalased, *Cyprinidae*

6. Särk, *Rutilus rutilus*

7. Teib, *Leuciscus leuciscus*

8. Turb, *Leuciscus cephalus*

9. Säinas, *Leuciscus idus*

10. Tõugjas, *Aspius aspius*

11. Lepamaim, *Phoxinus phoxinus*

12. Roosärg, *Scardinius erythrophthalmus*

13. Linask, *Tinca tinca*

14. Rünt, *Gobio gobio*

15. Viidikas, *Alburnus alburnus*

16. Latikas, *Abramis brama*

Sugukond: hinklased, *Cobitidae*

17. Vingerjas, *Misgurnus fossilis*

Sugukond: trullinglased, *Balitoridae*

18. Trulling, *Barbatula barbatula*

Sugukond: tursklased, *Gadidae*

19. Luts, *Lota lota*

Sugukond: ogaliklased, *Gasterosteidae*

20. Luukarits, *Pungitius pungitius*

Sugukond: ahvenlased, *Percidae*

21. Ahven, *Perca fluviatilis*

22. Kiisk, *Gymnocephalus cernuus*

Sugukond: võldaslased, *Cottidae*

23. Võldas, *Cottus gobio*

Lisaks nimetatud liikidele on tõenäoline veel mudamaimu (*Leucaspius delineatus*), nuru (*Blicca bjoerkna*), kogre (*Carassius carassius*), hõbekogre (*Carassius gibelio*), hingu (*Cobitis taenia*), jõe alamjooksul ka karpkala (*Cyprinus carpio*) ja koha (*Sander lucioperca*) esinemine. Kokku võib Öhne jões seega arvestada kuni 30 kalaliigi esinemisega. Katsepüükide põhjal võib üldlevinud liikideks jões pidada särge, haugi ja ahvenat, jõe keskjooksul on tavalisteks ja laialt levinud liikideks ka lepamaim, trulling ja rünt. Teised liigid esinevad enamasti piiratud jõelõikude ulatuses.

Looduskaitseiselt ja majanduslikult tähtsad kalaliigid.

Ojasilmu leviku kohta Öhne jões täpne ülevaade puudub, tõenäoliselt on liigi levik seotud peamiselt jõe keskjooksuga. Jõe ülem- ja alamjooks on ojasilmule suhteliselt vähesobilikud (puuduvad karestikud ja kiirevoolulised lõigud).

Jõeforell esineb praegu vaid piiratud alal jõe keskjooksul, Tõrva paisust Jõku jõe suudmeni (ca 10 km pikkusel lõigul). Piiratud asuala tõttu on ta arvukus jões väike, oluline osa sigimis- ja noorjärkude kasvualadest paikneb Helme jões.

Harjuse leviala Öhne jões kattub jõeforelli omaga ning nagu jõeforellile, sobib ka harjusele looduslike tingimuste poolest hästi jõe keskjooks Lāti piirist Tõrva paisuni, kust ta aga praeguseks hävinud on. 2006.a. tehtud katsepüükidel Öhne jõest harjust ei leitud, kuigi Härma karestikel tehti sellel eesmärgil spetsiaalne katsepüük ulatuslikul, harjusele väga sobilikul alal.

Tõugja esinemise kohta Öhne jões on üksikuid teateid kalastajatelt. Senistel katsepüükidel tõugjat jõest tabatud pole, kuid see on seletatav eelkõige spetsiaalsete uuringute puudumisega.

Hink – konkreetset andmed esinemise kohta Õhne jões puuduvad, kuid esinemine jõe alamjooksul on väga tõenäoline.

Vingerjas esineb jõe alamjooksul, peamiselt jõe suudmest kuni Suislepani (7-8 km pikkusel lõigul).

Võldas esineb vähearvukalt jõe alamjooksu kärestikel, seni on üksikuid isendeid saadud allpool Leebiku paisu. Ülalpool puudub tõenäoliselt levikuajaloolistel põhjustel.

Sama projekti käigus hinnati ka Õhne jõe põhjaloomastikku, mille üldhinnang vaadeldava jõelõigu suhtes on järgmine: Tõrva paisust allavoolu jäävas ritraalses jõelõigus on põhjaloomastiku seisund väga hea. Õhne jõe kalastikulise väärtuse kokkuvõtte on esitatud tabelis 10. Toodud tulemustest nähtub, et jõe kalastikuline väärtus on kõrge.

Tabel 10. Õhne jõe kalastikuline väärtus (Järvekülg jt 2005)

Vooluveekogu tähtsus (hinnanguskaala: 0, ?, +, ++, +++)						
Kaitse- väärtusega liigid	Kala- ning liigirikkus	Harrastus- püük	Kalade rände- teed	Kalade sigimis- paigad	Lõheliste elupaigad	Üldine hinnang
+++	++(+)	+++	++(+)	++(+)	++	+++

6.2 Kavandatava tegevuse vastavus kalastiku tingimustele

Keskkonnaministri 15. juuni 2004. a määruse nr 73 “**Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu**” kohaselt kuulub Õhne jõgi Jeti–Holdre maantee Koorküla sillast Leebiku sillani (lõigu pikkus 30.5 km) kalastikuliselt oluliste veekogude hulka. Vastavalt «Looduskaitseaduse» § 51 lõikele 1 on nimistusse kuuluvatel jõgedel või jõelõikudel keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sāngi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Lõhilaste jõgede kalastikulist väärtust on kahandanud viimasel aastakümnel oluliselt kibraste tegevus ning seeläbi esineb ka Õhne jõe keskjooksul rohkesti koprapaisusid, kaldakäikusid ning jõe voolusäng on tugevasti risustunud vette langetatud puudega. Jõesäangi ja kallaste hooldustöid pole tehtud, mistõttu kallastel kasvavad puud langevad jõkke, põhjustades sellega voolusäangi täiendavat erosiooni.

Vooluveekogude puhul määravad veekogu kvaliteedi kalastiku jaoks neli põhikomponenti:

- 1) veekogu füüsiline kvaliteet – eelkõige elupaikade mitmekesisus ning väärtuslike elupaigatüüpide rohkus;
- 2) veekogu hüdroloogiline režiim – eelkõige jõe piisavalt suur miinimumvooluhulk;
- 3) veekogu vee kvaliteet – peamine on orgaanilise reostuse puudumine ning kaladele vastuvõetav gaasirežiim, esmajoonel O_2 sisaldus vees;
- 4) vooluveekogu tõkestamatus – loob kalastikule võimaluse ränneteks ning vabalt valida neile antud eluperioodil sobivaimaid elupaiku.

Kuna Tõrva linna heitvee ärajuhtimisega on võimalik mõjutada Õhne jõe kalastikku nimetatud neljast mõjutegurist ainult veekvaliteedi muutmise kaudu, siis puudub vajadus ülejäänud mõjutegureid käsitleda.

Lähtudes EÜ Nõukogu Mageveekalade elupaikade direktiivist (78/659/EMÜ) kuulub Õhne jõgi lõheliste elupaigaks olevate veekogude hulka. Eestis selle direktiivi rakendamiseks vastu võetud keskkonnaministri 9. oktoobri 2002.a. määruses nr 58 (Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad) Õhne jõge nii ka käsitletakse. Eelnimetatud määrus seab nõudeid jõe vee kvaliteedile - § 4. **Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude vee kvaliteedinõuded:** (1) Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude vee keemiline ja füüsikaline kvaliteet peab vastama järgmistele nõuetele (tabel 11). Järgnevas tabelis on toodud konkreetne hinnang Tõrva linna heitvee mõjust Õhne jõele kui lõheliste veekogule.

Tabel 11. Õhne jõe lõhilaste elupaiga vee keemilise kvaliteedi hinnang lähtudes Tõrva linna heitvee mõjust.

Kvaliteedinäitaja	Piirväärtus	Õhne jõe hinnang
Veetemperatuur (°C)	Veetemperatuur soojuse väljutamise tagajärjel suublas ei tohi tõusta üle 1,5°C; ületada 21,5 °C; ületada kalade paljunemisperioodil 10 C.	Ei kujune probleemiks, sest reoveepuhasti paikneb jõest 1,5 km kaugusel ning jõkke ei juhita sooja heitvett.
Lahustunud hapnik (mg/l O ₂)	50% mõõtmistulemustest peavad andma tulemuse ≥ 9	Nõutav O ₂ sisaldus on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
pH	6–9	Nõutav pH vahemik on tagatud pidevalt. Seire andmeil ei ole Õhne jões pH olnud üle või alla nimetatud piirväärtustest.
Heljuvaine (mg/l)	≤ 15 , üleujutuste korral >15	Nõutav heljumi sisaldus on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
BHT ₅ (mg/l O ₂)	≤ 5	Nõutav BHT tase on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
Üldfosfor (mg/l P)	Jõgedes: $\leq 0,08$	Nõutav Püld sisaldus on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
Üldlämmastik (mg/l N ₂)	Jõgedes: ≤ 3	Nõutav Nüld sisaldus on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
Fenool (µg/l C ₆ H ₅ OH)	≤ 5	Õhne jões eeldatavalt ei saa esineda, mida on arvestatud riikliku keemilise seire korraldamisel. Määratakse reostuskahtluse korral.
Naftasaadused (µg/l)	≤ 20	Õhne jões eeldatavalt ei saa esineda, mida on arvestatud riikliku keemilise seire korraldamisel.
Ammoonium (mg/l NH ₄)	$\leq 0,3$	Nõutav NH ₄ sisaldus on tagatud ka praegu kui Õhne jõkke juhita ülenormatiivse reostusega heitvett.
Jääkkloor	1. Vee reaktsioonil pH = 6: HOCl $\leq 0,5$	Õhne jões eeldatavalt ei saa esineda,

(mg/l HOCl)	2. Vee reaktsioonil pH >6: HOCl > 0,5	mida on arvestatud riikliku keemilise seire korraldamisel. Määratakse reostuskahtluse korral.
Tsink (mg/l Zn)	1. Vee karedusel 10 mg/l CaCO ₃ : Zn ≤ 0,03 2. Vee karedusel 50 mg/l CaCO ₃ : Zn ≤ 0,2 3. Vee karedusel 100 mg/l CaCO ₃ : Zn ≤ 0,3 4. Vee karedusel 500 mg/l CaCO ₃ : Zn ≤ 0,5	Õhne jões eeldatavalt ei saa esineda, mida on arvestatud riikliku keemilise seire korraldamisel. Määratakse reostuskahtluse korral.
Vask (mg/l Cu)	1. Vee karedusel 10 mg/l CaCO ₃ : Cu ≤ 0,005 2. Vee karedusel 50 mg/l CaCO ₃ : Cu ≤ 0,022 3. Vee karedusel 100 mg/l CaCO ₃ : Cu ≤ 0,04 4. Vee karedusel 300 mg/l CaCO ₃ : Cu ≤ 0,112	Õhne jões eeldatavalt ei saa esineda, mida on arvestatud riikliku keemilise seire korraldamisel. Määratakse reostuskahtluse korral.

Eelmises peatükis osas **6.2 Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile** on arvutustega, milles kasutati algandmetena riikliku seire ning heitveereostuse andmeid, tõendatud et Õhne jõe kalastikulised väärtused ei ole mõjutatud Tõrva linna heitveereostusest ning vee kvaliteet jõe kesk- ja alamjooksul kalastikule probleemiks pole.

7. HEITVEEREOSTUSE MÕJU NATURA 2000 ÕHNE JÕE HOIUALALE

7.1 Natura 2000 Õhne jõe hoiuala

Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a. korraldusega nr 615-k kehtestati Natura 2000 võrgustiku linnu- ja looduslad. Hoiualad on määratud Vabariigi Valitsuse 15. detsembri 2005. a. määrusega nr 311 **Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas**. Määrus kehtestati «Looduskaitseaduse» § 10 lõike 1 alusel ning lähtudes «Looduskaitseaduse» § 11 lõikes 1 sätestatust. **Õhne jõe hoiuala** on moodustatud EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liigi rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) elupaiga kaitseks.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 29 lõige 1 punkt 1 sätestab: kui kavandatud tegevus võib eeldatavalt oluliselt mõjutada *Natura 2000* võrgustiku ala, peab keskkonnamõju hindamisel eelkõige arvestama ala kaitse eesmärki. Järelikult on vaja selgitada,

kas Tõrva linna heitvee juhtimine Õhne jõkke on kaitstava Natura liigi rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) elupaigale olulise keskkonnamõjuga või mitte.

Euroopa Liidu loodusdirektiivi (direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ja loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitsest) II ja IV lisasse kuulub Eesti selgrootutest kokku 28 liiki. Üheks kaitstavaks liigiks on veeseligrootute hulka kuuluv rohe-vesihobu. Rohe-vesihobu on keskmisest natuke suurem kiililiik (64 mm). Vastsed elavad eranditult puhta veega vooluvees. Ohuks on veekogude kuivamine. Rohe-vesihobu on nii Euroopas kui Eestis vähearvukas liik ning kuulub meil kaitsealuste liikide III kategooriasse. Arvestades vastsete ökoloogilist nõudlust puhta vee suhtes tuleb rohe-vesihobu kaitsel aluseks võtta El Vee raamdirektiiviga kehtestatud kvaliteedinõudeid. Niisugune lähenemine on igati õigustatud, sest eraldi nõudeid liigikaitse seisukohalt pole ette nähtud rakendada. Väljatöötatud ja seadusandlikult rakendatud normatiivid veekogu hea seisundi tagamisel arvestavad elustiku nõudlust vajalike omadustega vee järele. Arvutustel põhinevad järeldused esitatakse KMH aruande järgmises osas.

7.2 Veekvaliteedi võimalikud muutused

Vastavalt käesoleva KMH eesmärgile oli ette nähtud teha veekvaliteedi kontrollarvutused heitvee väljalaskme lävendis, et hinnata heitveereostuse mõju allpool olevale jõelõigule. Arvutused tuleb teha nende reoainete kohta, mida normeeritakse vee erikasutusloaga. Heitvee ärajuhtimisega seotud mõju hindamise kriteeriumitena tuleb kasutada Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a. määruses nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord” (muudetud Vabariigi Valitsuse 16. veebruari 2006. a. määrusega nr 46) sätestatud nõudeid. Määruse lisas 2 „Heitvee reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed” on toodud reostusnäitaja piirväärtused.

Tõrva linna puhul tuleb rakendada 2000–9999 ie (inimekvivalendiga) asulate kohta kehtestatud piirväärtusi, kuna Tõrva linna projekteeritava reoveepuhasti koormuseks on arvestatud 4000 ie. Tõrva linna heitvee ärajuhtimise vee erikasutusloas nr L.VV.VA-45276 on juba arvestatud viidatud määruses kehtestatud nõuetega ning uue reoveepuhasti püstitamisega ei ole ette näha

heitvee piirväärtuste muutmist. Vee erikasutusloaga on normeeritud: heljum, BHT₇, KHT ja P_{üld} sisaldus suublasse juhitas heitvees. Üldlammastiku sisaldust Tõrva linna heitvees ei ole nähtud ette normeerida. Seega on kasutatud samu heitvee reostusnäitajaid, mis KMH aruande osas 6.2 „Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile.”

Tabel 12. Heljumi, BHT₇ ja P_{üld} sisaldus Õhne jõe vees allpool Tõrva linna projekteeritud heitvee sisselasku jõe erineva vooluhulga korral (mg/l).

Jõe vooluhulk, m ³ /s	Heljum	BHT ₇	P _{üld}
0,15	13,2	2,85	0,111
0,20	13,1	2,69	0,093
0,25	13,0	2,60	0,082
0,30	12,9	2,53	0,075
0,35	12,9	2,49	0,070
0,40	12,8	2,45	0,066
0,45	12,8	2,42	0,063
0,50	12,8	2,40	0,060
0,55	12,8	2,38	0,058
0,60	12,7	2,37	0,056
0,65	12,7	2,36	0,055
0,70	12,7	2,35	0,053
0,75	12,7	2,34	0,052
0,80	12,7	2,33	0,051
0,85	12,7	2,32	0,050
0,90	12,7	2,31	0,050
0,95	12,7	2,30	0,049
1,00	12,7	2,30	0,049

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

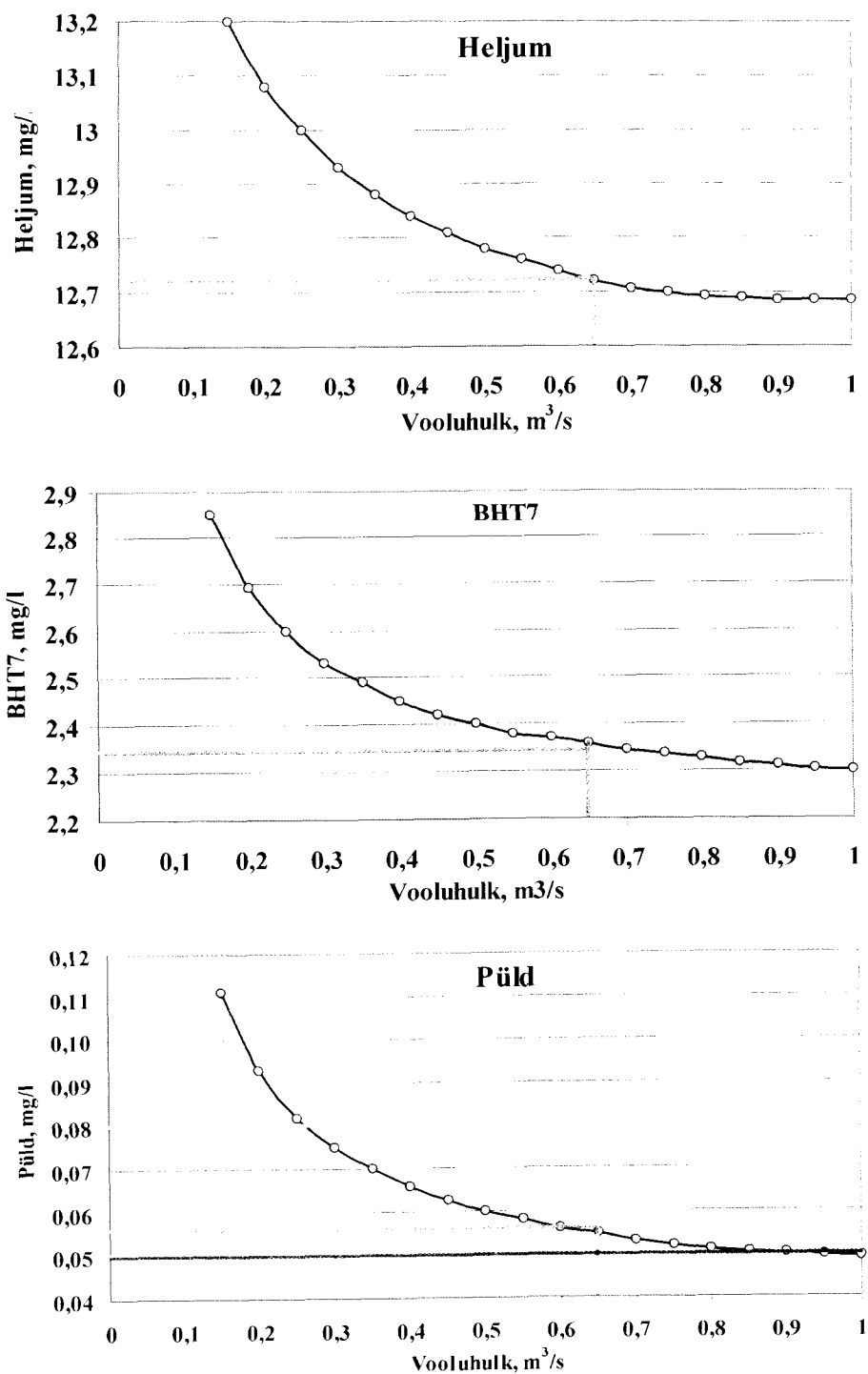
Järgnevas arvutustes kasutatavad parameetrid on valitud järgmiselt:

- jõe vooluhulgaks on võetud eespool arvutatud Q_{san} , mis on $0,65 \text{ m}^3/\text{s}$;
- heitvee vooluhulk on arvutatud reoveepuhastile suunatava reoveehulga $720 \text{ m}^3/\text{d}$ järgi keskmise sekundilise vooluhulgana $0,008 \text{ m}^3/\text{s}$;
- jõevee heljumi, BHT_7 , P_{uld} ja N_{uld} kontsentratsiooniks on võetud riikliku keskkonnaseire raames saadud andmed Roobe lävendist ning arvestatud on Keskkonnaministri 22.06.2001.a. määrusega nr. 33 sätestatud korda. Nimetatud määruse § 12 kohaselt tuleb veeklassi määramisel võimaluse korral arvesse võtta eelneva kuue aasta keskkonnaseire andmeid või mõnel muul viisil kogutud andmeid. Nimetatud määruse § 14 järgi tuleb veekvaliteedi näitaja numbriline väärtus määrata 90%-se tõenäosuse tasemel. Õhne jõe fooninäitajad on seire andmete põhjal saadud järgmised: heljum = $12,6 \text{ mg/l}$, $BHT_7 = 2,2 \text{ mg/l}$ ja $P_{uld} = 0,037 \text{ mg/l}$.
- Heitveega suublasse suunatavate ainete kontsentratsiooniks on võetud vee erikasutusloaga määratavad ainete lubatud piirväärtused: heljum = 25 mg/l , $BHT_7 = 15 \text{ mg/l}$ ja $P_{uld} = 1,5 \text{ mg/l}$.

KHT (bikromaatse oksüdeeritavuse) kohta ei saa arvutusi teha, sest väikejõgede riikliku seireprogrammi raames ei ole KHT-d Õhne jõe veeproovidest määratud. Määratud on PHT (permanganaatne oksüdeeritavus), kuid seda ei saa bikromaatse oksüdeeritavuse asemel kasutada.

Esitatud arvutustulemustest on näha, et Tõrva linna heitvee mõjul on Õhne jões sanitaarvooluhulga $Q_{san} = 0,65 \text{ m}^3/\text{s}$ korral tegemist järgmise olukorraga:

- 1) heljumi suurenemine on sedavõrd väike, et muutus jääb praktilise määramistäpsuse piiridesse;
- 2) BHT_7 kontsentratsiooni suurenemine on $0,15 \text{ mg/l}$, mis ei ole märkimisväärne muutus ning säilib jõe väga hea kvaliteediklass;
- 3) P_{uld} suurenemine on $0,006 \text{ mg/l}$, mille tagajärjel jõe väga hea vee kvaliteediklassi asemele kujuneb hea kvaliteediklass.



Joonis 8. Heljumi, BHT₇ ja Püld sisalduse sõltuvus Õhne jõe vooluhulgast allpool heitvee sisselasku. Lilla joonega on tähistatud Q_{san} ja sellele vastav ainete sisaldus, Sinise, roheline ja kollasega veekvaliteediklassid.

Tabelis 12 ja joonisel 8 on esitatud arvutustulemused, kus Qsan-le lisaks arvestati Õhne jõe madalveeaegse vooluhulga suurema muutusega, et kujuneks asjaosalistel terviklikum ülevaade Tõrva linna heitveereostuse mõjust Õhne jõele. Märkida tuleb seda, et juhul kui mingil ootamatul põhjusel sulgub ujuprahi või jääummistuse tõttu või suletakse Tõrva paisul veelaskmed, siis heitvee sisselaskme lävendis ei jää jõgi mitte kuivaks. Õhne jõe Härma lävendi valgla on 380 km² ning Tõrva paisu valgla 269 km²; vahevalgla seega 111 km², millest Helme jõgikond moodustab 95 km². Arvestades Qsan = 0,65 m³/s korral äravoolumooduliks 1,7 l/s/km², kujuneb Tõrva paisu suletud olukorras Härma lävendis vooluhulk 0,19 m³/s. Niisuguses olukorras suureneb heitvee mõjul allpool sisselasel heljumi sisaldus 0,9 mg/l võrra, BHT₇ järgi jääb vesi endiselt vastavaks väga hea veekvaliteedi nõuetele, kuid Püld kontsentratsioon suureneb sedavõrd palju, et tegemist on kesise veekvaliteedi klassiga. Tegemist on hüpoteetilise olukorra kirjeldamisega, sest Tõrva paisul tuleb tagada Qsan läbilase ning sanitaarvooluhulga tingimustele vastavat hüdroloogilist situatsiooni esineb harva ja lühiajaliselt.

8. REOVEEPUHASTI EHITAMISEL JA EKSPLUATATSIOONIL KAASNEV MÕJU ÜMBRITSEVALE KESKKONNALE

KMH programmi heakskiitmise menetlemisel pidas Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon vajalikuks hinnata Tõrva linna reoveepuhasti ehitamisega ja ekspluatatsiooniga seotud järgmisi mõjusid:

- 1) mõju inimese heaolule ja tervisele, nimetades ära mõju hindamist müra ja lõhna aspektist;
- 2) jäätmete;
- 3) mõju pinna- ja põhjaveele, arvestades seejuures tegevuse võimalike avariiolekordade esinemise võimalikkusega ja selle mõjuga.

Tuleb märkida, et nimetatud küsimusi on käsitletud KMH celhindamisel ja hinnatud mõjud mitteoluliseks (lisa 2). Seega on täidetud Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses § 6 lg 2 sätestatud nõuded. Otsustaja, kelleks käesoleval

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

juhul on Tõrva linnavalitsus, on nõustunud eelhindangus toodud seisukohtadega, millest järeldeb, et otsustajal on piisav ülevaade kavandatud tegevuse tervikmõjust. Kuid KMH aruande heakskiitmisel Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni esitas seisukoha, et teemat ei ole piisava põhjalikkusega käsitletud. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 23.11.2009 kirjaga nr PVV 6-7/1472-13 (lisa 14) nõuti aruande täiendamist. Keskkonnaamet on arvamusel, et AS Infragate Eesti poolt tehtud KMH eelhindamine käsitleb mitmete mõjude osas ainult ehitusaegset mõju, kuid jätab käsitlemata reoveepuhasti eksploatatsiooniga seotud keskkonnamõju. Olulisem olevat hinnata reoveepuhasti (objekt, mille mõju on suure ruumilise ulatusega ja pikaajaline) eksploatatsiooniga seotud mõju.

Keskkonnaamet palub täpsustada aruannet nii, et oleks üheselt ja võrdselt kajastatud kõiki KMH protsessis välja toodud seisukohti. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon peab oluliseks aruandes kajastada detailsemalt müra ja õhusaaste (lõhna) teemat – eespool viidatud kirjas punkt 6. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni arvates müra ja õhusaaste (lõhna) mõju mitteolulisus tuleb tõestada läbi konkreetsete arvnäitajate (arvutuste) ja saasteainete võimalike kontsentratsioonide ning tuultesuundadest tulenevate leviku suundade väljatoomise. Kuna AS Infragate Eesti poolt tehtud eelhindamise tulemusi pole kahtluse alla seatud, siis KMH aruande täiendamisel analüüsitakse põhjalikumalt reoveepuhasti eksploatatsiooniga kaasneva müra ja õhusaaste (lõhna) küsimusi. Aruannet on täiendatud kahe osaga: 8.4. Reoveepuhasti eksploatatsiooniga seotud müra; 8.5. Reoveepuhasti eksploatatsiooniga seotud õhusaaste ja lõhn.

Aruande täiendamisel esines suuri põhimõttelisi raskusi. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon on kirjades 28.01.2009 nr 42-11-4/4832-2, 26.06.2009 nr PVV 6-7/1472-7 ja 23.11.2009 nr PVV 6-7/1472-13 müra, lõhna, jäätmetekke jmt hindamise täiendavad nõuded esitanud deklaratiivselt ilma analüüsivaid vastuväiteid esitamata. KMH juhtekspert konsulteeris neis küsimuses mitme kogenud asjatundjaga, kes valdavalt avaldasid üllatust, miks reoveepuhasti KMH puhul üldse nõutakse nende teemade käsitlemist. Interneti vahendusel püüti selgitada, kas on kõnesolevaid teemasid käsitletud reoveepuhastite projekteerimisel, keskkonnamõju hindamisel või eksploatatsioonil.

Tõrva reoveepuhasti õhusaaste (lõhna) ja müra keskkonnamõju hindamisel püüti leida võrdluseks analoogselt olukorda, kus reoveepuhasti rekonstrueerimise või uue puhasti ehitamisega seoses oleks tehtud keskkonnamõju hindamist. Üldse on reoveepuhastitega seoses tehtud väga vähe KMH-sid. Ainsana oli võimalik tutvuda Haljala aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimisprojekti KMH aruandega (töö täitja AS Infragate Eesti, 2009.a.). Haljala aleviku reoveepuhasti võimsuseks on ette nähtud 20 660 ie, mis ületab Tõrva puhasti perspektiivse koormuse 4100 ie rohkem kui 5 korda. Haljala reoveepuhasti KMH aruandes õhusaaste, sh lõhna ning müra teemasid praktiliselt ei ole käsitletud. Nimetatud raskustele vaatamata on käesolevat aruannet täiendatud, et anda lisateavet aruande heakskiitjale – Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile, kelle suhtumisest oleneb aruande heakskiitmine/mitteheakskiitmine. Otsustajal, Tõrva linnavalitsusel on piisavalt teavet reoveepuhasti rajamisega seotud olulise keskkonnamõju kohta.

8.1 Mõju inimese heaolule ja tervisele

Reoveepuhasti ehitamise ajal ilmneb tõenäoliselt mitmeid negatiivseid tegureid, mis tingivad elanikkonna häirituse – ajutised ümberkorraldused liikluses, mehhanismide ning transpordivahendite kasutamisest tulenev müra, veekatkestused ning ebameeldiv lõhn, mis tuleneb kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimisest. Üldjuhul on ehitustööde puhul tegemist lokaalse müraga, mis võib avaldada mõju eelkõige ehitustöölistele. Kahjuliku toime vältimiseks on suurema müratasemega tegevuste korral ettenähtud vajalike kaitsevahendite nagu kõrvaklappide ning –troppide kasutamine. Kuna töid teostatakse päevasel ajal, siis öiseid mürahäiringuid ei kaasne. Samuti võib ehitustööde ajal täheldada mõningast saasteainete eraldumist õhku, mis tingitud erinevate mehhanismide kasutamisest (nt. kütuse põletamisel õhku eralduvad saasteained). Siiski on antud tegevuse käigus võimatu saasteainete esinemist täielikult vältida ning võttes arvesse, et ehitustööde kestus on ajutine, võib mõju lugeda väheoluliseks. Reoveepuhasti ehitamisega ei kaasne potentsiaalselt tervist ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamist, ladustamist ega transporti.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

Reoveepuhasti eksploatatsiooniga kaasnevad häiringud, sh pumpade ja õhupuhurite müra pole olulise mõjuga, sest reoveepuhasti asukoha valikul on arvestatud vastavate nõuetega. Reoveepuhasti asukoht määrati Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavaga, mille on kooskõlastanud ka Valgamaa Keskkonnateenistus – 3. juuli 2008.a. kiri nr 42-6-1/31155-2 (lisa 13). Tõrva linna ja reoveepuhasti asukoha lähikonnas elavatele Helme valla elanikele müra kahjulik mõju ei ole mõõdetavalt arvestatav, sest reoveepuhasti asukoht on linna serval hoonestamata piirkonnas. Reoveepuhastile on tagatud nõuetekohane kuja raadiusega 150 m, kus ei ole elamualasid. Järgides vajalikke tööhutusnõudeid, võib lõhna ja müra mõju inimestele kui ka keskkonnale pidada väheoluliseks. Ehitusel kasutatavad masinad on toodetud just selliseks tööks ning nende müra ja heitgaasid ei ületa samas piirkonnas põllumajanduses kasutatavate masinate (traktorid, veoautod, kombainid) mürataset.

Kokkuvõttes mõjub kavandatav tegevus inimese heaolule ning tervisele positiivselt. Tähtis on, et Tõrva linn tagaks soodsa arenduskliima ning planeeriks hoolikalt perspektiivsete tegevuste kavandamist, eriti infrastruktuuri rajamist ja rekonstrueerimist. Projekti nõuetekohasel realiseerumisel peaks veevarustuse ja ühiskanalisatsiooni teenus laienema enamikele Tõrva linna elanikele. Võttes arvesse, et Tõrva linna uue reoveepuhasti ehitamise tulemusena soovitakse parandada linna üldist elukvaliteeti ning teenuse kvaliteeti klientidel, mis on positiivse mõjuga, võib ehitustegevusega kaasnevat ajutist negatiivset mõju pidada väheoluliseks. Uue reoveepuhasti ning heitveetorustiku ehitamisega ei tekitata kahjustusi veekogude ja veekogudeäärsete alade kasutamisel, sh veekogudeäärsetele kõlvikutele, teedele, kuivendussüsteemidele, hoonetele ja teistele rajatistele.

8.2 Jäätmete ke

Tõrva linna projekteeritava reoveepuhasti jäätmete teke ja käitlemine on põhimõtteliselt lahendatud reoveepuhasti eelprojektiga. Konkreetsed tehnilised lahendused antakse ehitusliku projekteerimise staadiumis. Puhastusprotsessis eraldunud sete stabiliseeritakse aeroobselt, tihendatakse, veetustatakse ning segatakse tugiainega komposteerimiseks reoveepuhasti territooriumile rajatavatel komposteerimisväljakutel. Tekkivat komposti on võimalik kasutada

haljastuses ja põllumajanduses. Reoveepuhasti ekspluatatsioonil tuleb arvestada reoveesette käitlemise nõuetega, kusjuures reoveesette kasutamist reguleerib „Reoveesette põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamise eeskiri”, mille on kehtestanud keskkonnaminister 11. novembri 1999.a. määrusega nr 93. Liivapüüdurisse kogunenud liiv suunatakse prügikonteinerisse mahuga 100 l ning utiliseeritakse koos võrejäätmetega.

Tõrva linna reoveepuhasti jäätmete tekkimine on osa tehnoloogilisest protsessist, mis lahendatakse vastavalt kehtivatele nõuetele ehitusliku projekteerimise käigus. Juhinduda tuleb ka Tõrva linna jäätmehoolduseeskirjast, mis kehtestati Tõrva Linnavolikogu 23. oktoobri 2007.a. määrusega nr 16. Määruse koostamisel arvestati Jäätmeseaduses sätestatud nõuetega. Tõrva linna jäätmehoolduseeskiri reguleerib jäätmehoolduse korraldust linna haldusterritooriumil ja sellega tuleb arvestada reoveepuhasti ehitamisel ja ekspluatatsioonil kuna puhasti maa-ala paikneb samuti Tõrva linnas. Eraldi on eeskirja lisas 1 toodud ehitusjäätmete käitlemise kord, millega tuleb arvestada reoveepuhasti ehitustööde tegemisel.

Ehitusjäätmete teke ja utiliseerimine on ühekordne. Keraamilised, betoonitorud ja üldine ehituspraht ladustatakse prügilasse; asbotsementtorud ohtlike jäätmete käitlusfirmasse ning metallitorud: teras, malm – on soovitatav anda edasi AS Kuusakoski Valga teenindusplatsile. Renoveerimis- ja lammutustööde käigus tekib ka muid ehitusjäätmeid ja -prahti, mille koguseid on raske prognoosida. Kõik ehitus- ja olmejäätmed tuleb üle anda litsentseeritud jäätmekäitlejale või transportida lähimasse prügilasse.

8.3 Mõju pinna- ja põhjaveele

Tõrva linna reoveepuhasti asukoht on ehituseks üldiselt soodsate tingimustega: maapind on väikese kallakuga, puudub pealevalguv liigvesi, ehitusgeoloogiliselt soodne pinnakate ning valitsevate tuulte puhumissuunas ei paikne elamuid, puhkekohti ega ühiskondlikke hooneid. Ohutusnõudeid ja ehituseeskirju arvestades ehitustööd ise olulist negatiivset mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile ei oma. Heitvee mõju pinnaveele on käesolevas KMH aruandes detailselt analüüsitud ja arvutustulemustega näidatud, et oluline keskkonnamõju puudub. Seoses sellega, et

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

Tõrva linnas rajatakse reoveepuhasti uues asukohas, siis ei kaasne ehitustöödega takistusi olemasolevate puhastite nõuetekohaseks hooldamiseks ning ei teki ebasoodsaid mõjutusi puhastusrežiimile.

Ehitustööd ei oma pinnasele mõjutusi, mis võiks olla kestva ning pöördumatu iseloomuga, pigem on tegemist positiivse mõjuga. Uue reoveepuhasti ehitamise järel väheneb oht, et reovesi võib imbuda põhjavette. Seega on Tõrva linna kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimisel ning uue reoveepuhasti püstitamisel positiivne mõju. Pinnase ja pinnasevee reostumise oht võib tekkida kui ehitustegevuse käigus põhjustatakse saasteainete sattumist maapinnale. Riski on võimalik vältida ehitus-eeskirjade kohusetundliku jälgimisega. Ehitustööde ja puhasti eksploatatsiooni ajal on avariiht minimaalne kui arvestatakse tööde ohutu tegemise nõudeid.

Olemasolevad biotiigid tuleks esialgu jätta alles, vältimaks olukorda, kui puhasti häälestamine ei toimu piisavalt kiiresti ning loodusesse võib sattuda puudulikult puhastatud reovesi, mis võib põhjustada Õhne jõe vee reostumist heitvee sisselaskmest vahetult allpool.

8.4 Reoveepuhasti eksploatatsiooniaegne müra

Müra on inimest häiriv või tema tervist ja heaolu kahjustav heli. Müra kahjustav toime oleneb heli intensiivsusest (dB) ehk valjustest, sagedusest (Hz), müra kestusest ja jaotusest (müraekspositsioon tüüpilise tööpäeva jooksul), kumulatiivsest müraekspositsioonist (pikema aja kestel). Inimene tajub heli sagedusvahemikus 20–20 000 Hz, eriti hästi 500–8000 Hz ning on tavaliselt suuteline taluma heli tugevusega 1–140 dB, tugevam heli võib organismi kahjustada. Müra küsimused on EL-s õiguslikult reguleeritud *Keskkonnamüra Direktiiviga 2002/49/EÜ*. Direktiivi kohaldamisala on seotud müra strateegilise kaardistamise kohustusega, millest tulenevalt liikmesriikide pädevad asutused koostavad ja vajaduse korral kinnitavad strateegilised mürakaardid olukorra kohta,

- mis oli eelneval kalendriaastal kõikides nende territooriumil asuvates üle 250 000 elanikuga linnastutes;
- kõikidel põhimaanteedel, mida kasutab üle 6 miljoni sõiduki aastas;

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

- põhiraudteedel, mida kasutab üle 60 000 rongi aastas;
- põhilennuväljadel, millel toimub üle 50 000 lennu aastas.

Eestis on müraga seotud keskkonnateema reguleeritud Sotsiaalministri määrusega nr 42 (jõustunud 4.03.2002), millega on kehtestatud järgmised sätted:

- 1) müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes.
- 2) Müratekitavate seadmete paigaldamisel ja haldamisel ei või müra ületada normtasemeid käesolevas määruses käsitletud hoonetes ja välisterritooriumil.
- 3) Määruse nõuetega tuleb arvestada ka müratekitavate seadmete paigaldamisel tööstushoonetesse ning nende välisterritooriumile.

Nimetatud määruse § 2 lõige 2 kohaselt tuleb eristada müra piir- ja taotlustaset. Taotlustase võetakse aluseks uute elurajoonide planeerimisel või maantee-ehitusel. Juba olemasolevate hoonete, sh elamute jaoks kohaldatakse piirtaset. Kui müra ületab hoone välisküljel piirtaset, tuleb leida võimalusi müra vähendamiseks või leevendamiseks. Lisaks on normeeritud müra kriitiline tase – normtase kriitilise müraolukorra hindamisel olemasolevatel aladel.

Tabel 13. Tööstusettevõtte müra normtasemed Sotsiaalministri 4. märtsi 2002.a. määruse nr 42 kohaselt (dB)

Kategooria	Aeg	Taotlustase		Piirtase	Kriitiline tase
		Uusehi- tised	Olevad ehitised		
I	Päeval	45	50	55	60
	Öösel	35	40	40	50
II	Päeval	50	55	60	65
	Öösel	40	40	45	55
III	Päeval	55	60	60	70
	Öösel	45	45	45	55
IV	Päeval	65	65	70	75
	Öösel	55	55	60	65

Müra taotlustase – normtase uutel planeeritavatel ja rekonstrueeritavatel aladel ning ehitistes, samuti olemasoleva müraolukorra parandamisel.

Müra piirtase – suurim lubatud normtase olemasolevatel aladel ja ehitistes.

Müra kriitiline tase – normtase kriitilise müraolukorra hindamisel olemasolevatel aladel.

Müra määрусega on mõjutatavad alad jaotatavad nelja kategooriasse:

- 1) looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad;
- 2) laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandetasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates;
- 3) segaalad: elamu-, äri-, teenindus- ja tööstushooned koosvõetuna;
- 4) tööstusalad.

Olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset. Kui piirtase on ületatud, tuleb rakendada meetmeid müra vähendamiseks. Müra normtasemed kategooriate viisi on esitatud tabelis 13, milles esitatud andmetest järeldub, et Tõrva reoveepuhasti müratase peab vastama IV kategooria taotlustasemele – olema päeval mitte üle 65 dB ja öösel 55 dB.

Tutvunud mitme reoveepuhasti projektiga ning tegeliku olukorraga puhasti ekspluatatsioonis, saab järeldada, et **müra ei ole reoveepuhastite juures märkimisväärseks probleemiks**. Müra allikaks on õhupuhurid (kompressorid), mis tekitavad pideva ja ühtlase mürataseme. Näiteks Türi linna reoveepuhastusjaamas on ette nähtud **31BL** tüüpi puhurid – kolmelabaline rihmajamiga rootorpuhur järgmiste tehniliste näitajatega: $Q = 18.2 \text{ Nm}^3/\text{min}$; $H = 550 \text{ mbar}$; $N = 22 \text{ kW}$. Puhuri maksimaalne müratase on 77 dB. Tõrva reoveepuhasti puhuritega komplekteerimine lahendatakse ehitusliku projekteerimise staadiumis. Mürataseme vähendamiseks kasutatakse summuteid ja summutavaid katteid, mis lisatakse juba õhupuhurite spetsifikatsioonis. Müratase puhuritehoone seinast 5 m kaugusel alla 50 dB on võimalik saavutada lisaks tavaliste ehitustehniliste võtetega nagu 30 cm paksused seinad, tihendatud aknad ning mineraalvatiga isoleeritud ukseid ja katus. Veelgi väiksemat mürataset väljaspool reoveepuhasti kuja ehk 150 m kaugemal paiknevate hoonete suhtes on võimalik saavutada

kaitsva kõrghaljastuse rajamisega, kuid see ei saa olla käesoleval juhul siduv kohustus arendajale.

8.5 Reoveepuhasti eksploatatsiooniäegne õhusaaste ja lõhn

Mõju õhukvaliteedile, sh lõhnatekkele, võivad omada eelkõige tegevused seoses Tõrva linna reoveepuhasti eksploatatsiooniga, sh reosette käitlemisega. Biolagunevate jäätmete töötlemisega kaasneb vältimatult ebameeldiva lõhna teke. Õhukvaliteeti võib potentsiaalselt negatiivselt mõjutada ka reoveekäitlusprotsessis tekkida võiv väävelvesinik, mis on samuti ebameeldiva lõhnaga. Kompostimisel tekitavad lõhna erinevad lenduvad ühendid, mis on kompostimisprotsessi vaheproduktid. Orgaanilise aine kompostimisel on olulisemateks lõhna tekitavateks ühenditeks väävliühendid (sh vesiniksulfiid), lämmastikuühendid ja lenduvad rasvhapped. Kui nimetatud ühendid jäävad kompostauna sisse, siis mikroorganismid lagundavad need aja jooksul lihtsamateks mittelõhnavateks komponentideks. Lõhn levib eelkõige tegevuskoha vahetus läheduses ja vahemaa suurenedes see nõrgeneb. Kõige kaugemale levivad lõhnad nõrga ja ühtlaselt puhuva tuulega.

Ebameeldiva või ärritava lõhnaga aine (*lõhnaaine*) on inimtegevusest põhjustatud välisõhku eralduv aine või ainete segu, mis võib tekitada elanikkonnal soovimatut lõhnataju. *Välisõhu kaitse seaduses* toodud piirnormid lõhnaainetele on seatud lähtuvalt otsesest ohust inimese tervisele, kuid lõhn võib olla ebameeldiv ka piirnormidest madalamatel kontsentratsioonidel. Kuna lõhna puhul on tegemist hajusheitega, on selle levikut raske prognoosida. Inimene suudab lõhnaainete olemasolu tuvastada ka väga väikeste kontsentratsioonide juures, mida mõõteseadmed tihti määrata ei suuda. Üldjuhul ei koosne lõhn ainult ühest keemilisest elemendist, vaid moodustub mitmete ainete koosmõjul. Seepärast ei saa lõhna tugevust väljendada ainult mõne lõhnaaine kontsentratsiooniga õhus, vaid tuleb arvestada ka inimese subjektiivset hinnangut (väljendatakse lõhnaühikutes LÜ). Tõrva linna reoveepuhasti eksploatatsioonis, mille võimsus on perspektiivselt kuni 4100 ie, puhul ei esine *Välisõhu kaitse seaduse* § 15. kohaselt määratavaid esmatähtsaid saasteained.

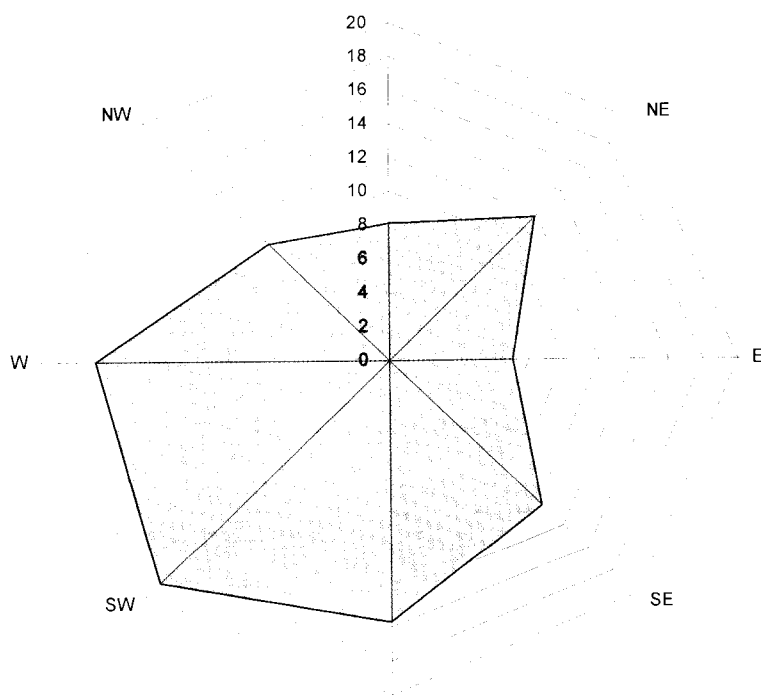
Peamiselt on tänapäevastel reoveepuhastitel lõhn seotud jääkmuda töötlemisega, milleks Tõrva linna suurusega reoveepuhastitel kasutatakse aunkomposteerimist. Lõhna tekitavate ühendite teke kompostimisprotsessil on vältimatu ning see tekib:

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

- kompostmaterjali transpordil, ladustamisel ja segamisel tuginev – lõhnareostus sõltub suuresti kompostmaterjali omadustest. Kui see on eelnevalt käärima läinud, siis tekib lõhna rohkem.
- Kompostaunad – ebameeldivat lõhna eraldub kõige rohkem kompostimisprotsessi alguses kahe nädala jooksul. Sel ajal on protsessi hapnikutarve väga suur ja isegi sundõhustamise korral ei jõua hapnik piisavalt kiiresti levida kõikjale auna sees. Lõhnavate vaheühendite teke on kiirem kui nende lagundamine.
- Kompostaunade segamine – segamise käigus pääsevad kompostauna kogunenud lõhnaained sealt välja. Samas aitab sobiva sagedusega segamine ühtlustada kompostimistingimusi ka sundõhustatava auna sees ja aktiveerib protsessi, parandades seega komposti kvaliteeti ja kiirendades selle valmimist. Summaarset lõhnaainete eraldumist segamine optimaalselt toimiva protsessi puhul oluliselt ei mõjuta. Üldjuhul loetakse optimaalseks, kui aunasid segatakse vähemalt 2-3 korda nädalas. Sagedasem aunade segamine parandab aeroobseid tingimusi ja vähendab lõhnaainete summaarset teket. Nagu eelnevalt väljatoodud, levib kompostimisest ja reoveesettest tulenev lõhn eelkõige tegevuse vahetus läheduses ja vahemaa suurenedes see nõrgeneb. Kõige kaugemale levivad lõhnad nõrga ja ühtlaselt puhuva tuulega.
- Komposti järelvalmimine – järelvalmimisetapis on lõhnavate komponentide eraldumine oluliselt väiksem, kuid võib intensiivistuda ebasoodsate tingimuste korral (nt liigne niiskus). Järelvalmiv kompost üldjuhul ebameeldivalt ei lõhna.

Joonisel 9 toodud Valga meteojaama vaatlusandmete⁴ alusel koostatud tuulteroosist nähtub, et Tõrva reoveepuhasti asukohas puhuvad valdavalt tuuled lõuna-, edela- ja läänesuunast. Arvestades tuule suuna mõju lõhna levikule on reoveepuhasti soodsas asukohas. Nendest suundadest puhuvad tuuled kokku 52 % tõenäosusega aastas; ülejäänud viie suuna arvele jääb 48 %. Tõrva linna tiheasustusalad jäävad valitsevate tuulte suhtes pealetuult. Teistes suundades olevad lähimad üksikelamud jäävad ca 200 m kaugusele, kusjuures idasuunas on elamud kompostimisplatsist eraldatud metsatukaga. Seega reoveesette kompostimine ei põhjusta oluliselt ebameeldiva lõhna levikut ümbruskonna elanikele.

⁴ Tõrva linna jaoks on põhjendatud kasutada Valga meteojaama andmeid, sest see on Tõrvale lähim jaama ning paikneb Tõrva linna reoveepuhastiga sarnastes maastikulistes tingimustes.



Joonis 9. Pikaajaline keskmine (1966–2008) tuulteruos Valga meteojaama andmeil.

Kokkuvõtvalt kaasneb kavandatava tegevuse tagajärjel õhukvaliteedile, sh lõhnatekkele nii lühikeses kui ka pikas perspektiivis nõrgalt oluline negatiivne mõju. Lõhna mõju ümbruskonna elanikele on võimalik vähendada kompostimise töökorralduse kaudu: vältides aunade segamist õhtusel ajal ja nädalavahetustel ning ebasobivate ilmastikutingimustega (niiske, soe ja tuulevaikne ilm). Juhul kui reoveesette kompostimisega võib kaasneda ebameeldiva lõhna intensiivne ja pikaajaline levik ümbritsevatele elamualadele, tuleb rakendada keskkonnakorralduslikke meetmeid. Välisõhu kaitse seaduse § 34. **Ebameeldiva või ärritava lõhnaga aine** lõike 2 kohaselt lõhnaaine esinemise välisõhus määrab selleks moodustatud lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühm. ekspertrühm annab hinnangu lõhnaaine esinemise kohta välisõhus ning lõhna esinemise korral nõuab seda põhjustava saasteallika valdajalt lõhna vähendamise tegevuskava koostamist. Lähtudes lõhnaainete esinemisest välisõhus, rakendab saasteallika valdaja täiendavaid meetmeid lõhnaainete heitkoguste vähendamiseks.

Reoveepuhastiga seotud ebameeldiva lõhna, samuti müra puhul on oluline puhasti asukoha valik. Puhastite asukohavaliku kriteeriumid on sätestatud Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a. määruses nr. 171 "Kanaliseerimisehitiste veekaitsemeetodid". Reoveepuhasti asukohavalikul tuleb arvestada järgmisi tingimusi:

- reoveepuhasti paikneks kohas, kus avarii korral reovesi ei ohustaks põhjavett;
- puhasti jääks asulast valdavate tuulte suhtes allatuult;
- puhasti paikneks kohas, mida ei ohusta ülejutused;
- olemasolevat kanalisatsiooni ja selle seisundit;
- maa-ala ehitus- ja hüdrogeoloogilisi tingimusi;
- reoveepuhasti kujade suhtes sätestatud nõudmisi.

9. KESKKONNASEIRE KORRALDAMINE

Reoveepuhasti eksploatatsiooni käigus tuleb teha seiret Keskkonnaseire seadusega ette nähtud korras. Käesoleval juhul on tegemist ettevõtja seirega, mis on ära määratud Keskkonnaseire seaduses § 5 lg 1 p 2 järgmiselt: Ettevõtja teostab keskkonnaseiret oma kulul tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas ettevõtjale seaduse alusel antava loodusvara kasutusõiguse loa või saasteloaga määratud mahus ja korras. Tõrva linna heitvee ärajuhtimisega seotud seirekohustused fikseeritakse vee erikasutusloas. Eestis on täiendavalt rakendatud riiklikku heitvee kontrollseiret, kus veeproove võetakse keemiliseks analüüsiks nii heitveest kui ka jõest ülal- ja allpool heitvee sisselasest. Nii on toimitud varem Tõrva linnas Riiska ja Vanamõisa heitveelaskmete kontrollil ja sama meetodit võib soovitada ka uue rajatava heitvee väljavoolu kontrollimisel. Nii ettevõtja tehtud seire andmed, kui seiret tehakse vee erikasutusloaga sätestatud korras, kui ka riikliku seire andmed on avalikult kasutatavad. Reoveepuhasti ja pumplate töörežiimi kontrollimine ei ole tegevus, mida reguleerib Keskkonnaseire seadus. Tegemist on tehnoloogilise kontrolliga, mis peab aitama kindlustada puhasti nõuetekohase töötamise ja puhastusefektiivsuse.

**10. Vastused ja selgitused Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni
23.11.2009 kirjas nr PVV 6-7/1472-13 esitatud seisukohtadele**

Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 23.11.2009 kirjaga nr PVV 6-7/1472-13 peeti KMH järelevalvaja poolt vajalikuks täiendada Tõrva reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruannet. Aruannet ongi täiendatud neis osades, kus seda tuleb teha tulenevalt KeHJS sätestatud nõuetest. Järgnevas ülevaates on tehtud vastavad viited aruande struktuursetele osadele. Vastused ja selgitused antakse Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kirjas toodud numeratsiooni järgides ilma arvamusi või märkusi ümber trükkimata.

1. Muudatus on aruandes tehtud. Kuid tuleb märkida, et aruande eelmine versioon oli täiesti mõistetav otsustajale, st Tõrva linnavalitsusele kavandatava tegevusega seotud keskkonnamõjudest.
2. Muudatus on aruandes tehtud.
3. Muudatus on aruandes tehtud.
4. Täiendus on aruandes tehtud. Tuleb lisada, et kõiki põhiteemasid pole võimalik käsitleda võrdses mahu, sest keskkonnamõju avaldumise erinevad vormid on omavahel suuresti erinevad.
5. Aruannet on täiendatud kahe osaga: 8.4. Reoveepuhasti ekspluatatsiooniaegne müra; 8.5. Reoveepuhasti ekspluatatsiooniaegne õhusaaste ja lõhn. Lisaks on tehtud täienduse 8. peatüki teistes osades, samuti KMH läbiviimise kirjaldamisel (alapeatükk 1.1. Keskkonnamõju hindamise korraldamine) ning kokkuvõttes. Tuleb lisada, et kõiki põhiteemasid pole võimalik käsitleda üheselt ja võrdselt, sest keskkonnamõju avaldumise erinevad vormid on omavahel suuresti erinevad. Samuti ei ole reoveepuhasti kõigi keskkonnamõju hindamise aspektidest suure ruumilise ulatusega objekt. Kaugeima mõjuga on kahtlemata heitvee ärajuhtimine, millega seoses mõju võib ulatuda mitme km kaugusele piki Õhne jõge. Seevastu enamik teisi olulisi mõjusid on ruumiliselt piiritlevad puhasti kujaga – ei ulatu kaugemale kui 150 m.

6. Aruannet on täiendatud kahe osaga: 8.4. Reoveepuhasti eksploatatsiooniaegne müra; 8.5. Reoveepuhasti eksploatatsiooniaegne õhusaaste ja lõhn. Tuleb rõhutada asjaolu, et Tõrva reoveepuhasti oluline mõju ümbritsevale alale (välja arvatud heitveereostuse mõju) on ruumiliselt piiritletav 150 m ulatusega kujaga. Reoveepuhastite kuja ei ole mitte üksnes veekaitseline kuja, sest selle määramisel on arvestatud esmajoones võimaliku mõjuga inimesele (elamualadele). Veeseaduse § 26. Valgala kaitse veereostuse eest lõike 3 kohaselt reostusallika ohtliku seisundi tekke vältimiseks ja vee reostumise ennetamiseks kehtestab Vabariigi Valitsus oma määrustega veekaitsenõuded potentsiaalselt ohtlike reostusallikate kohta nende liikide kaupa. Veekaitsenõuded käesoleva seaduse tähenduses on potentsiaalselt ohtlike reostusallikate ehitus-, planeerimis- ja eksploatatsiooninõuded, mis aitavad vältida reostusallika ohtlikku seisundit ja vähendada tekkiva reostuse mõju. Üheks potentsiaalselt ohtlikuks reostusallika liigiks on kanalisatsiooniehitised, sh reoveepuhastid. Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. aasta määrus nr 171 "Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded" § 3. Kuja käsitleb potentsiaalselt ohtliku reostusallika ruumilist mõju: **"Kuja käesoleva määruse tähenduses on kanalisatsiooniehitise, torustik välja arvatud, lubatud kõige väiksem kaugus tsiviilhoonest või joogivee salvkaevust."** Esitatust nähtub selgelt, et kuja on olemuslikult määratud just hoonestusalade, sh elamute suhtes. Tõenduseks, et kujaga on määratud reoveepuhasti olulise ruumilise mõju ulatus on see, et seadusandlikult ei ole ette nähtud võimalust kuja suurendamiseks ega vähendamiseks.

KOKKUVÕTE

Tõrva linna reoveepuhasti heitvee keskkonnamõju hindamise suublastks olevale Õhne jõele kui Natura 2000 võrgustiku alale viis läbi ekspertgrupp Arvo Järveti juhtimisel. Hindamise tulemusena jõuti järgmistele järeldustele:

1. Tõrva linna uue reoveepuhasti asukoht on soodne ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine põhjendatud. Uue puhasti rajamine ning vanade biotiikide likvideerimine on positiivse keskkonnamõjuga. Positiivne keskkonnamõju väljendub nii Õhne jõereostuskoormuse vähenemises kui jõeäärsete atraktiivsete alade vabastamises puhkemajanduse huvides.
2. Tulenevalt KMH seaduse § 6 lg 1 p 6 ei kuulu ükski käesoleva projektiga kavandatav tegevus olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Võttes arvesse, et perspektiivne reostuskoormus 2018. aastal on Tõrva linnas hinnanguliselt 4100 ie/d, ei kuulu uue reoveepuhasti püstitamine ka perspektiivses olukorras olulise keskkonnamõjuga tegevuste loetellu.
3. Tõrva linna ühtse vee- ja kanalisatsioonisüsteemi ning reoveepuhasti projekteerimine ja ehitamine aastail 2008–2010 on ette nähtud Tõrva linna arengukavaga – arengukava punkt 8.2.3.2. Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavas on toodud väga detailne olemasoleva olukorra kirjeldus ning antud selgitus reoveepuhasti asukoha valiku teemal.
4. Tõrva linna reoveepuhasti asukoha on kooskõlastanud Valgamaa Keskkonnateenistus 2008. aastal ning asukoha küsimused ei olnud käesoleva KMH hindamise teemaks.
5. Projekteeritava reoveepuhasti heitvee sisselase Õhne jõkke jääb 32 km kaugusele jõe saudmest ning lävendi valgla on 380 km². Lävendit on otstarbekas nimetada Härma lävendiks.
6. Keskkonnaministri 27. juulil 2009. a. määruse nr 39 "Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta" toodud meetodikat kohaselt arvutati Õhne jõe Härma lävendi sanitaarvooluhulk, mis on 0,65 m³/s.
7. Õhne jõgi kuulub valgla suuruse (573 km²) alusel vooluveekogude II tüüpi ning samasse tüüpi kuulub ka jõe keskjooks Härma lävendi piirkonnas. Heitveereostuse mõju Härma lävendist allpool olevale jõelõigule ning sealsele elustikule võib avalduda juhul kui reoainete mõjul toimub veekvaliteedi klassi halvenemine.
8. Mingil määral Tõrva linn heitvesi halvendab Õhne jõe veekvaliteeti, kuid jõgi jääb ka allpool Tõrva linna heasse seisundisse. Kõige halvem on jõe seisund hüdro-morfoloogiliste tunnuste järgi hinnates, sest jõe süng on tugevasti risustatud ning koprapaisudega fragmenteeritud kesk- ja ülemjooksul umbes kahekümneks lõiguks. Suur risustatus ja koprapaisud vähendavad ka jõe kalastikulist väärtust.
9. Õhne jõe vähemalt hea keemilise seisundi kvaliteediklass on tagatud ka praegu – st olukorras kui jõkke juhitakse normatiivsest kõrgema kontsentratsiooniga heitveereostust. Aastail 2001 kuni 2008 on aastakeskmisena allpool Tõrva linna Õhne jõe väga hea kvaliteet tagatud BHT₇ ja Nüld järgi ning hea kvaliteet Püld järgi.

10. Õhne jõe kalastikulised väärtused ei ole mõjutatud Tõrva linna heitveereostusest ning vee kvaliteet jõe kesk- ja alamjooksul kalastikule probleemiks pole. Tõrva linna perspektiivse heitveereostuse mõjul on Õhne jões sanitaarvooluhulga $Q_{san} = 0,65 \text{ m}^3/\text{s}$ korral tegemist järgmise mõjuga: heljumi suurenemine on sedavõrd väike, et muutus jääb praktilise määramistäpsuse piiridesse; BHT_7 kontsentratsiooni suurenemine on $0,15 \text{ mg/l}$, mis ei ole märkimisväärne ning säilib jõe väga hea kvaliteediklass; Püld suurenemine on $0,006 \text{ mg/l}$, mille tagajärjel väga hea vee kvaliteediklassi asemele kujuneb hea kvaliteediklass. Mõõdetav mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale puudub.
11. Võttes arvesse, et Tõrva linna uue reoveepuhasti ehitamise tulemusena soovitakse parandada linna üldist elukvaliteeti ning kanalisatsiooniteenuse kvaliteeti klientidel, mis on positiivse mõjuga, võib ehitustegevusega kaasnevat ajutist negatiivset mõju pidada väheoluliseks.
12. Reoveepuhastile on tagatud nõuetekohane kuja raadiusega 150 m, kus ei ole elamualasid. Järgides vajalikke tööohutusnõudeid, võib lõhna ja müra mõju inimestele kui ka keskkonnale pidada väheoluliseks.
13. Puhasti maa-ala on looduslikult väheväärtuslik, läheduses ühiskondlikke hooneid või muid ohustatavaid objekte ei ole. Puhasti rajatised ehitatakse mineraalpinnasele.
14. Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava võimaldab Tõrva linnavalitsusel jätkata reoveepuhastuse ümberkorraldamist kaasaja nõuetele vastavate tingimuste kohaselt.
15. Kuna Tõrva linnal tuleb reoveepuhastus kaasajastada, siis esitatud lahendusele alternatiivseid variante ei ole.
16. Reoveepuhastist heitvee suunamiseks Õhne jõkke on soovitatav kasutada kas osaliselt või kogu ulatuses puhasti lähedal olevat kraavi, mis suubub Õhne jõkke kavandatud survetorustiku asukoha lähedal. Lõplikult saab survetorustiku asendamise kraaviga lahendada ehitusliku projekteerimise ajal.
17. Hinnatava projekti puhul käsitletavad tegevused ei tekita teisi võimalikke mõjusid kui neid, mis aruandes kirjeldatud või teised mõjud ei ole nagu analüüsitud mõjudki olulised ja puudub vajadus nende detailsemaks kasitlemiseks.

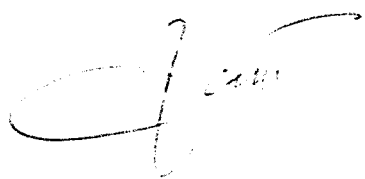
LISAD

Koopiad kirjadest ja KMH läbiviimisega seotud dokumentidest

1. 17. aprilli 2007.a. koosoleku protokoll töönõupidamise nr 1 Tehniline abi „Valgamaa veemajanduse Ühtekuuluvusfondi projektitaotluse koostamine”, 2003/EE/16/P/PA/012 teemal.
2. AS Infragate AS poolt läbi viidud KMH eelhindamise kontroll-leht.
3. Valgamaa Keskkonnateenistuse 28. mai 2008.a. kiri nr. 42-3-1/25195-3 Natura 2000 alade seire eest vastutava asutuse deklaratsiooni saatmise kohta ning vastav deklaratsioon.
4. Käesoleva KMH juhteksperdi 14. juuli 2009.a. kiri AS-le Infragate Eesti Tõrva linna reoveepuhasti KMH eelhindamise teemal.
5. AS Infragate Eesti 10. augusti 2009.a. kiri nr K-635 Tõrva linna reoveepuhasti KMH eelhindamise teemal.
6. Valgamaa Keskkonnateenistuse 28. jaanuari 2009.a. kiri nr 42-11-4/4832-2 – seisukoht keskkonnamõju hindamise algatamise/algamata jätmise teemal.
7. Eesti keskkonnaühenduste koja 14. mai 2009.a. e-kiri juhteksperdi Natura hindamise õiguse teemal.
8. Käesoleva KMH juhteksperdi 25. mai 2009.a. e-kiri Eesti keskkonnaühenduste kojale Naturaga seotud keskkonnamõju hindamise mõjuvaldkondade teemal.
9. 21. mail 2009.a. toimunud KMH programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimise leht.
10. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 26. juuni 2009.a. kiri nr PVV 6-7/1472-7 KMH programmi heakskiitmata jätmise kohta.
11. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 22. juuli 2009.a. kiri nr PVV 6-7/1472-10 KMH programmi heakskiitmise kohta.
12. KMH hindamise programm.

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne

13. Valgamaa Keskkonnateenistuse 3. juuli 2008.a. kiri nr 42-6-1/31155-2 Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava koostöölastamise kohta.
14. 20. oktoobril 2009.a. toimunud KMH aruande avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimise leht.
15. Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 23.11.2009 kiri nr PVV 6-7/1472-13 KMH aruande täiendamise kohta.


20.12.2009

Koosoleku protokoll

PROJEKT: Tehniline abi "Valgamaa veemajanduse Ühtekuuluvusfondi projektitaotluse koostamine", 2003/EE/16/P/PA/012

TÕRVA LINN - TÖÖNÕUPIDAMINE NR 1

Aeg	17. aprill 2007	Algus kell 10:00
Koht	Tõrva linn	
Osalejad	Nils Kändler (NK)	AS Eesti Veevärk Konsultatsioon
	Tõnu Jaansalu (TJ)	Tõrva LV
	Kersti Nurmetalu (KN)	Valgamaa KKT
	Avo Zimmermann (AZ)	Valga PKKK
	Tarmo Tamm (TT)	Helme VV
	Heino Soomlais (HS)	Tõrva LV
	Tiia Pedusaar (TP)	KKM
	Lembit Mäesalu (LM)	Helme VV
	Üllar Mölder (ÜM)	Tõrva LHA
	Agu Kabrits (AK)	Tõrva LV
	Kai Willadsen (KW)	KKM
	Andres Roosalu (AR)	AS Eesti Veevärk Konsultatsioon
	Indrek Salis (IS)	AS Schöttli Keskkonnatehnika
	Enno Kiri (EK)	OÜ Enno Projekt

1. Nõupidamise korraldus

Nõupidamise viis läbi ning protokollis Nils Kändler.

Nõupidamise eesmärk: Tõrva linna perspektiivse reoveepuhasti ning puhasti väljalaskude asukohaalternatiivide tutvustus.

Protokollile on lisatud osalejate nimekiri.

2. Tõrva linna perspektiivse reoveepuhasti asukoha alternatiivide tutvustus

EK ja IS tutvustasid reoveepuhasti asukohaalternatiive: Olemasolevaid reoveepuhasteid ei saa kasutada, kuna need asuvad Natura alal. Kui chitatakse välja kogu linna kattev kanalisatsioonisüsteem, on perspektiivne reostuskoormus puhastile 4000 ie/d (praegune reostuskoormus 1350 ie (märkuse lisas NK)). Vajalik on seega leida uus asukoht. Selleks on sobivaim Helme freesturbaraba läbitöötatud ala mineraalse aluspinnasega põhja-kirdenurgas. Sellele asukohale on andnud positiivse hinnangu ka Hendrikson&CO.

AK: Valitud alal asub üks elamu. Mis sellest saab? Puhasti kuja peab olema 150m. IS: Paigutame puhasti selliselt, et elamu jääks kujast välja. Kui see siiski ei õnnestu, tuleks elanikele pakkuda näiteks linnas asenduspinda.

Otsustati: Oodatakse ära 1:2000 geoaluse valmimine, misjärel saab alustada puhasti täpsema paigutamise alale. Eesmärk on paigutada puhasti selliselt, et elamu jääks väljapoole 150m kuja.

AK: Tõrva linnas uuele puhastile paremat asukohta ei ole. Tuleks valitud asukohaga edasi töötada ning arvestada olemasoleva elamuga.

AZ: Kas Konsultant on uurinud puhasti elektrivarustuse võimalusi. NK: See on eelprojekti teema, praegu tegemisel tasuvusuuring.

TP: Puhasti asukohale on vajalik teha keskkonnamõju hindamine. Konsultandi lähteülesandes on eelhindangu läbiviimine (Screening). Ilma keskkonnamõju hindamiseta ei pruugi saada projektile raha. Uuring võib võtta ligi pool aastat. AZ: Keskkonnakeskus uurib järele, kuidas seda korraldada. Konsultandi ülesanne on koostada keskkonnamõju eelhindang.

AK: Vajalik on Konsultandi kinnitus, et tegu pole Natura 2000 alaga.

TP: Kas kolme olemasoleva reoveepuhasti (biotiigi) likvideerimine on Konsultandi lähteülesandes. NK: Rahastamisaotlusesse lisame kindlasti ka tiikide likvideerimise.

3. Tõrva linna perspektiivse reoveepuhasti väljalasu paiknemise alternatiivide tutvustus

IS ja EK tutvustasid reoveepuhasti väljalaskude alternatiive: Lähtudes puhasti asukohast Helme freesturbaraba läheduses, on puhastil kolm alternatiivset väljalasku (äravoolu kuni suublani). Väljalaskude majanduslik ja keskkonnamõju võrdlus on esitatud protokolli lisas. Kõige otstarbekam on juhtida heitvesi Jõku jõkke (variant 1).

TJ: Pakutud esimese variandi puhul (heitvesi Jõku jõkke) tuleb arvestada üsna pika kraaviosaga. Kraavi hooldamine on keeruline ja kulukas. Kas sellega on arvestatud? EK: Kraavi kaldale tuleks panna kasvama pajud. Sellisel juhul kraav ei kasva kinni. TT: Kraav peab olema ka põllumajanduse mõttes töökorras. Seega on võimalik taotleda hoolduseks riigilt toetust.

TJ: Esimese variandi puhul läbib torustik ja kraav mitmeid eramaid. See tähendab tulevikus puhasti omanikule rahalist kulu (servituudi lepingud). Otsustati: Puhasti projekteerija saadab Helme Vallavalitsusele kinnistute numbrid, mida planeeritav toru/kraav hakkab läbima ning Helme Vallavalitsus annab info omanike kohta. Peale seda saab hakata omanikega läbi rääkima.

TT: Jõku jões on peale planeeritavat heitvee väljalasku allavoolu kalakasvatus. Kas väljalask ei ohusta kalu? EK: Väljalask on tegelikult kalakasvatusest allavoolu, seega mõju puudub.

AK: Esimene variant on kõige odavam, aga sellisel puhul on tegu üsna pika kraaviga (ca 2,5km NK lisatud märkus). Kas sellist varianti on Eestis kasutatud? AR: See kraav on väga hea lahendus. Toimub järelpuhustus.

KN: Millal otsustatakse väljalasu paiknemine? NK: See tuleb otsustada lõplikult järgmisel kohtumisel maikuus.

4. Tõrva linna perspektiivse reoveepuhasti põhimõttelise skeemi tutvustus

IS tutvustas puhasti põhimõttelist skeemi (täpsem ülevaade antakse järgmisel koosolekul maikuus): Traditsiooniline puhastus, reostuskoormus 4000 ie, vooluhulk 700 m³/d. Mehaaniline eelpuhastus, sellele järgneb bioloogiline puhastus. Puhastatud veele mahuti, vett saab kasutada tehnoloogiliseks otstarbeks. Settekäitlus: toormuda mineraliseerimine.

KN: Kui suur on muda polder? IS: Ligikaudne arvestus 1m²=1ie.

EK: Puhastile planeerime ka vee-ettevõtte kontori.

KN: Puhastil peavad olema proovivõtu kohad enne ja pärast puhastit. EK: Need projekteeritakse.

AZ: Puhastil peab olema ka purgla. Seega vaja ka purglale vooluhulga mõõtjat. IS: Purgla planeeritakse valvega (kas siis mehitatud või elektrooniline).

TJ: Mitu töökohta on vajalik puhastile? IS: Piisab ühest inimesest.

AZ: Võimalusel peaks puhastil olema ka labor – saaks operatiivselt kontrollida puhasti tööd.

AR: Tasuks kaaluda teenidushoone ehitamist II-astme setitite peale – see väldib setitite külmumise talveperioodil.

5. Järgmine koosolek

Lepiti kokku, et järgmine koosolek toimub 10. mail kell 10:00 Tõrva linnas.

Tõnu Jaansalu	Nils Kändler
Tõrva Linnavalitsus	AS Eesti Veevärk Konsultatsioon

EELHINDAMISE KONTROLL-LEHT

Küsimused, mida tuleb arvestada. Täiendavad juhised arvesse võetavate faktorite kohta on antud KMH ulatuse määramise juhendis	Jah/Ei/? Kirjeldage lühidalt	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
--	---------------------------------	--

Kavandatava tegevuse lühikirjeldus:

1. Kas ehitamine, eksploatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?	Ei	Ei – keskkonnamõju väheoluline, mõju kestus vaid ehitustööde ajal.
2. Kas ehitamine või eksploatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?	JAH	Ei
3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervist ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?	Ei	Ei
4. Kas ehitamise, eksploatatsiooni või tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?	JAH	Ei – kõik jäätmed antakse üle vastavale jäätmekäitlejale
5. Kas tegevuse käigus emiteeritakse õhku saasteaineid või muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid?	Ei – tekkivad jäätmed tahkel kujul	Ei – kõik jäätmed antakse üle vastavale jäätmekäitlejale
6. Kas tegevus põhjustab müra ja vibratsiooni, valgust, soojusenergiat või elektromagnetilisi laineid?	JAH	Ei – müra ja vibratsiooni esinemine ainult ehitustööde ajal
7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?	JAH	JAH – ehitustööde käigus hooletu käitumise korral
8. Kas nii ehitamise kui ka eksploatatsiooni ajal kaasneb ohtlike õnnetuste risk inimese tervisele või keskkonnale?	JAH – avariilukordade puhul	Ei – tööde nõuetekohase teostamise korral oht minimaalne.
9. Kas tegevus põhjustab sotsiaalseid muutusi, nt demograafias, traditsioonilistes eluviisides, tööhõives?	Ei	Ei
10. Kas on muid faktoreid, mis võivad areneda selliste tagajärgedeni, mis võivad mõjutada keskkonda või on potentsiaalse kumulatiivse mõjuga teistele praegustele või planeeritavatele ümberkaudsetele tegevustele?	Ei	Ei
11. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mille ökoloogilised, maastikulised või muud väärtused on rahvusvahelisel, riiklikul või kohalikul tasandil kaitstud ja mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	JAH	Ei – otsene mõju Tõrva linna looduskaitse objektidele puudub
12. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on ökoloogiliselt olulised või tundlikud, nt märgalad, kanalid vms, rannikud, mäed või mets ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei
13. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mida kasutavad kaitsealused, muidu olulised või tundlikud looma- või taimeliigid, nt paljunemiseks, pesitsemiseks, toidu otsimiseks, puhkamiseks, talvitumiseks, rändeks ning mida tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei

14. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on sise-, ranniku-, mere- või põhjavett, mida tegevus võib mõjutada?	EI	EI
15. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on kõrge väärtusega maastikke või maalilise vaatega alasid, mida tegevus võib mõjutada?	EI	EI
16. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid või hooneid, mis on avalikus kasutuses puhke või muul eesmärgil ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	JAH	EI – ehitustegevusest tingitud ebamugavused ajutise iseloomuga
17. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid, kus tekivad kergesti ummikud või mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme ning millele võib tegevus mõju avaldada?	JAH – ummikud võivad tekkida tipptundidel	EI – liiklejate teavitamisel on võimalik olukorda kergendada
18. Kas tegevuse asukoht on hästi nähtav paljudele inimestele?	JAH	EI
19. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on ajaloolise või kultuurilise väärtusega paiku või tunnuseid, mida tegevus võib mõjutada?	JAH	EI – mõjutused ajutised ega vähenda nimetatud objektide väärtust
20. Kas tegevuse on kavas ellu viia sellises piirkonnas, kus varem ei ole arendustegevust toimunud ning kus tegevus toob kaasa haljastusala kadumise?	EI	EI
21. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses esineb maakasutust, nt kodud, aiad, muu eravaldus, tööstus, kommertsettevõtted, puhkealad, kõigile avatud alad, kohalikud rajatised, põllumaad, metsandus, turism, kaevandamine, mida tegevus võib mõjutada?	JAH	EI – mõju ainult ehitustööde kestel
22. Kas tegevuse või seda ümbritsevas piirkonnas on kavandatud maakasutusvõimalusi tulevikuks, millele tegevus võib mõju avaldada?	EI	EI
23. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on tiheasustus või on piirkond väga täis ehitatud ning kas tegevus võib neid aspekte mõjutada?	JAH	EI
24. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on tundliku kasutusalaga, nt haiglad, koolid, pühamud, ühiskondlikud rajatised, mida tegevus võib mõjutada?	JAH	EI – ehitustegevusest tulenevad ebamugavused vaid ajutised
25. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, millel leidub olulisi, kvaliteetseid või nappide varudega ressursse, nt põhjavett, pinnavett, metsa, põllumaad, kalavarusid, turismi, maavarasid ning, mida tegevus võib mõjutada?	JAH	EI
26. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, kus keskkond on juba saastunud või kahjustatud, nt kus ületatakse kehtestatud keskkonnanorme ning millele võib tegevus mõju avaldada?	JAH – hetkel kasutuses olnud biotiigid ülekoormatud ning keskkonnamõjult negatiivsed	JAH – uue reoveepuhasti rajamise ning torustike renoveerimise järel keskkonnamõju oluliselt madalam
27. Kas tegevuse piirkonda võivad mõjutada maavärinad, vajumised, maanihked, erosioon, üleujutused või ekstreemsed ning vaenulikud kliimatingimused, nt temperatuuri kõikumine, udu, tugevad tuuled, mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme kavandatava tegevuse käigus?	EI	EI

Kokkuvõtte tegevuse iseloomust ja selle asukohast, mis viitavad KMH vajalikkusele.



Lp Janet Roosimägi
AS Infragate Eesti
Kadaka tee 5
10621 Tallinn

Teie 21.05.2008 nr

Meie 28.05.2008 nr 42-3-1/25195-3

Natura 2000 alade seire eest vastutava asutuse deklaratsioonid

Käesolevaga esitab Valgamaa keskkonnateenistus vastavalt Valga linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ning Tõrva linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise kohta nõutavad deklaratsioonid mõju kohta Natura 2000 alale.

Austusega

Alari Mägi
Jahinduse ja kalanduse peaspetsialist
Juhataja ülesannetes

Lisa: Valga ning Tõrva linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise deklaratsioonid Natura 2000 alale 2 ühes eksemplaris 2 ühel lehel.

Tiit Ambos 766 6151

LISA 1
NATURA 2000 ALADE SEIRE EEST
VASTUTAVA ASUTUSE DEKLARATSIOON

Vastutav asutus, Keskkonnaministeeriumi Valgamaa keskkonnateenistus, olles läbi vaadanud taotletava projekti "Tõrva linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine", mille asukoht on Kesk tn 12, Valga linn, kinnitab, et projekt ei avalda tõenäoliselt olulist mõju *NATURA 2000* alale järgmistel põhjustel:

Tõrva linnas uue reoveepuhasti rajamise tulemusena on tegemist positiivse keskkonnamõjuga Natura 2000 alale, kuna paraneb heitvee kvaliteet vastavalt heitvee pinnasesse või veekogusse juhtimise nõuetele (Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001 määrus nr 269).

Seetõttu ei loetud artikli 6 lõikes 3 ettenähtud asjakohast hindamist vajalikuks.

Lisatud on kaart mõõtkavas 1:100 000 (või lähimas võimalikus mõõtkavas), millel on näidatud projekti asukoht ja asjaomaste *NATURA 2000* alade asukohad, kui need on olemas.

Kuupäev: 28.05.2008

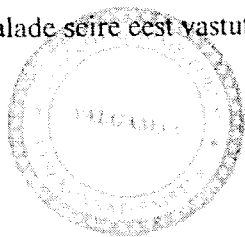
Allkiri:

Nimi: Alari Mägi

Ametikoht: Jahinduse ja kalanduse peaspetsialist juhataja ülesannetes

Organisatsioon: Keskkonnaministeeriumi Valgamaa keskkonnateenistus
(*NATURA 2000* alade seire eest vastutav asutus)

Ametlik pitser:



Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju eelhindamisest

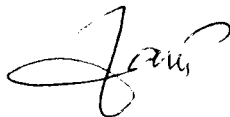
Viisite läbi keskkonnamõju eelhindamise Tõrva linna reoveepuhasti ehitamise ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise kohta (Tõrva linna keskkonnamõju eelhindang Valga maakonna veemajandusprojektile 2003/EE16/P/PA/012). Eelnevalt küsisite seisukohta Natura 2000 Õhne jõe hoiuala valitsejalt Valgamaa Keskkonnateenistusest. Valgamaa Keskkonnateenistus 28.05.2008.a. kirjaga nr 42-3-1/25195-3 saatis Natura 2000 alade seire eest vastutava asutuse deklaratsiooni. Deklaratsioonis kirjutatakse: „Projekt ei avalda tõenäoliselt olulist mõju Natura 2000 alale järgmistel põhjustel: Tõrva linnas uue reoveepuhasti rajamise tulemusena on tegemist positiivse keskkonnamõjuga Natura 2000 alale, kuna paraneb heitvee kvaliteet vastavalt heitvee pinnasesse või veekogusse juhtimise nõuetele (Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001 määrus nr 269). Seetõttu ei loetud artikli 6 lõikes 3 ettenähtud asjakohast hindamist vajalikuks.”

Eelhindamise aruandes ei ole käsitletud kavandatava tegevuse võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale. Vaatamata sellele pidasite vajalikuks KMH läbiviimist tulenevalt Õhne jõe hoiuala olemasolust. Eelhindamise aruandes tuuakse üldsõnaline põhjendus mõju kohta Natura alale – reoveepuhasti rajamisel avaldub mõju keskkonnale võiks pidada väheoluliseks, kuid kuna heitvee väljalask suunatakse Õhne jõkke, mis kuulub vaadeldavas lõigus Natura 2000 alade võrgustikku, on konsultandi ettepanek viia läbi täiemahuline keskkonnamõju hindamine.

Eeltoodust tulenevalt palun täiendavaid selgitusi järgmistele küsimustele, mis puudutavad KMH vajalikkust:

- 1) miile alusel olete jõudnud järeldusele KMH vajalikkuse osas;
- 2) kas olete teinud täiendavaid uuringuid või koostanud hinnanguid, mida eelhindamise aruandes pole käsitletud;
- 3) kas olete eelhindamisel kasutanud analoogmeetodit, mille põhjal käesoleval juhul KMH vajalikkus tuleneb analoogsest olukorrast;
- 4) kuidas aru saada mõistest täiemahuline keskkonnamõju hindamine, sest keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses ei eristata erinevaid keskkonnamõju hindamisi.

Vastuse eest ette tänades.



Arvo Järvet,
tekstis nimetatud KMH juhtekspert

Postiaadress: TÜ geograafia osakond, Vanemuise 46, 51014 TARTU.
E-post: ajarvet@ut.ee

$\pi = 3.141593$

Hr Arvo Järvet
TÜ geograafia osakond
Vanemuise 46
51014 Tartu

Meie: 10/08/2009 / K- 635

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju eelhindamine

Härra Arvo Järvet,

Saadame Teile vastuse Teie poolt saadetud kirjale 14.07.2009.

Vastused on esitatud lisalehel.

Lugupidamisega,

Janet Roosimägi
Keskkonnakonsultant

Lisad:

1. Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju eelhindamise kommentaarid ja vastused

Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju eelhindamise kommentaarid ja vastused:

Küsimus nr	Küsimus / kommentaar	Infragate Eesti kommentaar
	Keskkonnamõtjude eelhindamine	
1	Mille alusel olete jõudnud järeldusele KMH vajalikkuse osas?	KMH agatamise vajalikkuse järeldusele on jõutud vastavalt otsustaja (Tõrva Linnavalitsus) soovile. Järgnevalt on toodud väljavõte Tõrva Linnavalitsuses toimunud töönõupidamise protokollist (17.07.2007): „Puhasti asukohale on vajalik teha keskkonnamõju hindamine. Konsultandi lähteülesandes on eelhindangu läbiviimine (Screening). Ilma keskkonnamõju hindamiseta ei pruugi saada projektile raha. Uuring võib võtta ligi pool aastat“.
2	Kas olete teinud täiendavaid uuringuid või koostanud hinnanguid, mida eelhindamise aruandes pole käsitletud?	Täiendavaid uuringuid või hinnanguid teostatud ei ole.
3	Kas olete eelhindamisel kasutanud analoogmeetodit, mille põhjal käesoleval juhul KMH vajalikkus tuleneb analoogsest olukorrast?	Analoogmeetodit kasutatud ei ole, antud hinnangus on lähtutud konkreetsest olukorrast.
4	Kuidas aru saada mõistest täiemahuline keskkonnamõju hindamine, sest keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses ei eristata erinevaid keskkonnamõju hindamisi?	Kuna eelhindamise eesmärk on välja selgitada, kas kavandatava tegevusega võib eeldatavalt kaasneda oluline negatiivne keskkonnamõju, aitab eelhindang otsustajal otsustada keskkonnamõju hindamise menetluse läbi viimise vajalikkusest. Täiemahulise keskkonnamõju hindamise all on konsultant mõistnud keskkonnamõju hindamise protseduuri, mis koosneb keskkonnamõju hindamise etappidest vastavalt KMH seadusele.



Tõrva Linnavalitsus
Kevade 1
68605 Tõrva

Teie 19.01.2009 nr 9-1/44

Meie 28.01.2009 nr 42-11-4/ 4832-2 ✓

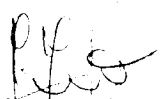
**Seisukoht keskkonnamõju hindamise
algatamise/algatamata jätmise kohta**

Valgamaa keskkonnateenistus, läbi vaadanud Teie taotluse (saabunud 21.01.2009 nr. 42-11-4/4832) meie seisukoha saamiseks Tõrva linnas veemajandusprojektile 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise algatamise/algatamata jätmise vajalikkuse kohta ning tutvunud lisatud dokumentatsiooniga, on seisukohal, et keskkonnamõju hindamise protsessi algatamine on vajalik lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 ja 6 lg 3, 4-st ning Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrusest nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu” § 11 p 11-13.

Valgamaa keskkonnateenistus analüüsis nimetatud projekti lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõikest 3 ning leiame, et keskkonnamõju hindamise algatamine on vajalik tänu vajadusega detailsemalt analüüsida tegevusega kaasneda võiva võimaliku vee, pinnase või õhu saastatuse, jäätmete ja lõhna tekke aspekte, samuti võimalike avariilukordade esinemise mõju ning eeldatavat mõju Natura 2000 võrgustiku alale.

Tegemist on tegevusega, mille mõjul on suur ruumiline ulatus, pikaajaline kestus ning võimalik kumulatiivne mõju.

Austusega


Johannes Järv
Juhataja

Maikel Daniel 766 6153

Narva mnt 7a
15172 Tallinn
Reg nr 70001231

telefon 766 6129
faks 766 6128
johannes.jarv@valgamv.ee

Postiaadress:
Kesk tn 12,
68203 VALGA

>----- Original Message -----

>From: <info@eko.org.ee>

>To: <torva@torva.ee>

>Cc: <voru@keskkonnaamet.ee>

>Sent: Thursday, May 14, 2009 11:09 AM

>Subject: Natura alade hindamise õigus

>

>

>> Tõrva Linnavalitsus

>> Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon

>>

>>

>> Juhime tähelepanu, et keskkonnamõju hindamise eksperdil Arvo Järvetil, kes

>> viib läbi keskkonnamõju hindamist "Valga maakonna veemajandusprojektis

>> 2003/EE16/P/PA/012 töö nr VA9 toodud tegevuste kohta Tõrva linnas", mille

>> käigus selgitatakse Tõrva linnast projekteeritavast reoveepuhastist

>> heitvee ärajuhtimise mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale,

>> puudub Natura-hindamise õigus. Samuti ei ole tal õigust hinnata

>> kavandatava tegevuse mõju vee-elustikule ja kaitstavatele

>> loodusobjektidele.

>>

>> Vastav KMH litsentsikomisjoni otsus pärineb 8. detsembrist 2006, KMH

>> ekspertide andmebaas tegevus- ja mõjuvaldkondade kaupa on toodud

>> aadressil:

>> <http://www.envir.ee/145686>.

>>

>> Lugupidamisega

>>

>> Rainer Rohtla

>> Eesti Keskkonnaühenduste Koda

>> koordinaator

>> 7422 532

>> info@eko.org.ee

To: info@eko.org.ee
From: Arvo Järvet <ajarvet@ut.ee>
Subject: Vastus Tõrva linna reoveepuhasti KMH programmi teemal esitatud seisukohale
Cc: torva@torva.ee, voru@keskkonnaamet.ee
Bcc:
Attached:

Tere päevast!

Olete esitanud 14. mail k.a. seisukoha Tõrva linna reoveepuhasti KMH programmi avalikustamise ajal. Vastuses märgin järgmist:

Esitatud märkus ei ole põhjendatud, sest Keskkonnaministeeriumi KMH ekspertide litsentsikomisjon ei ole määranud Naturaga seotud mõjuvaldkonda. Sellele vaatamata täiendatakse ekspertrühma vee-elustiku hea asjatundjaga, keskkonnaekspert *Msc (biol)* Nikolai Laanetuga.

Arusaamatu on Teie poolt 20. mail k.a. saadetud e-kiri, milles märgite, et olete kirja kätte saanud ja edastanud EKO liikmesorganisatsioonidele. Milleks risustada e-posti kanaleid kui kuus päeva varem olete saatnud oma arvamuse.

Lugupidamisega Arvo Järvet,
tekstis käsitletud KMH juhtekspert

KESKKONNAMÕJUDE HINDAMISE PROGRAMMI „VALGA MAAKONNA
VEEMAJANDUSPROJEKTIS 2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD
TEGEVUSTE KOHTA TÕRVA LINNAS”

Avaliku arutelu koosoleku protokoll

Tõrva linnavalitsuses

21. mai 2009.a.

Koosoleku algus kell 15.00, lõpp kell 15.50.

Koosolekut juhatas Arvo Järvet, protokollis Heino Soomlais.

Koosolekust võttis osa 8 inimest (osavõtjate nimekirj eraldi lehel), sh Tõrva linnavalitsuse ning Tõrva linnahoolduse asutuse esindajad ja KMH juhtekspert.

Koosoleku algul informeeris Arvo Järvet osavõtjaid koosoleku töökorrast. Kõigepealt ta tutvustab KMH algatamisega seotud küsimusi, seejärel keskkonnamõju hindamise programmi selgitades detailsemalt mõju hindamist. Õhne jõe hoiualale ning pärast seda toimub arutelu, sh osavõtjate poolt küsimuste, arvamuste, ettepanekute või vastuväidete esitamine ning neile vastamine. Samuti informeeris Arvo Järvet koosolekust osavõtjaid KMH programmi avalikustamise käigus saabunud seisukohtadest. Arvamuse esitas e-kirjaga Keskkonnaühenduste koda, kes märgib, et KMH juhtekspertid ei ole õigust hinnata keskkonnamõju seoses Natura 2000 võrgustiku aladega. Esitatud märkus ei ole põhjendatud, sest Keskkonnaministeeriumi KMH ekspertide litsentsikomisjon ei ole üldse määranud Naturaga seotud mõjuvaldkonda. Sellele vaatamata täiendatakse ekspertrühma keskkonnaekspertidega *Msc (biol)* Nikolai Laanetuga.

Õhne jõe hoiuala on loodud EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi jõgede ja ojade (3260) kaitseks ning II lisas nimetatud liigi rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) elupaiga kaitseks. Õhne jõgi kuulub hoiualasse keskjooksul alates Eesti-Läti piirist kuni Jõku jõe suudmeni ca 35 km pikkuse lõiguna. Heitvee ärajuhtimisega seotud mõju hindamise kriteeriumitena saab kasutada Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a. määruses nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord” (muudetud Vabariigi Valitsuse 16. veebruari 2006. a. määrusega nr 46) sätestatud nõudeid. Seega saab heitvee ärajuhtimisega seotud keskkonnamõju Õhne jõe Natura väärtustele hinnata selle kaudu, kas heitveereostus põhjustab Õhne jõe veekvaliteedi klassi halvema kui seda on hea seisund. EL Vee raamdirektiivi järgi tuleb tagada veekogude vähemalt hea seisund ning sama eesmärk tuleb seada ka Natura 2000 võrgustikku võetud alade suhtes.

Edasise arutelu käigus esitati järgmised küsimused ja arvamused:

Aksel Hõim (Tõrva linna elanik):

1) Asjaga tuleb rutem edasi minna, mis selle KMH-ga jännata. Nagu kirjadest ja dokumentidest on näha, pole keskkonnamõju hindamist vaja teha.

Vastus (Arvo Järvet): Kuna keskkonnamõju hindamine on algatatud ja Keskkonnainvesteeringute keskus oli seda nõudnud, siis tuleb asjaga paratamatult jätkata.

Harri Vihalemm (Tõrva linnahoolduse asutus):

1) Praegu on Õhne jõgi rikutud, sest solk jookseb sisse ilma puhastamata. Seepärast on tegemist halva olukorra parandamisega ja mis saab sel juhul olla uue puhasti ehitamisega halvem kui praegu. Tegemist on keskkonda parandava projektiga, mitte vastupidi. Keskkonnamõju hindamisel ei saa enam arvestada küsimusega, et uut puhastit mitte ehitada.

Tarmo Tamm (Helme vallavalitsus):

1) Lätlased võivad Õhnesse solki lasta, see rikub ka meie võetud proovid ära.

Vastus (Arvo Järvet): Minu teada Lätist ei juhitata Õhne jõkke heitvett. Juhul kui juhitakse, siis Tõrva linna heitvee mõju selgitamiseks tuleb võtta veeproovid ülalpoolt ja altpoolt sisselasku. Nende kahe koha erinevuse järgi saab selgeks, kas on heitveereostusel mõju ja kui suur see mõju on. Tegemist on keskkonnaseire teemaga. Seire küsimused lahendatakse vastavalt Keskkonnaseire seadusele.

2) Reoveepuhastist väljavoolu teed Õhne jõkke muudeti mitu korda, sest talunikega ei saadud kokkuleppeid. Kas nüüd on asi paigas?

Vastus (Arvo Järvet): Jah, nüüd on reoveepuhasti asukoht ning eesvool paigas. Seega käesolevas keskkonnamõju hindamises ei pea analüüsima puhasti asukoha alternatiive. Puhasti uut asukohta on arvestatud juba KMH eelhindamisel.

3) KMH programmis oli märgitud, et väljalask suubub Õhne jõkke puhkealal Helme valla territooriumil, aga valla üldplaneeringu järgi ei ole seal puhkeala.

Vastus (Arvo Järvet): Tõenäoliselt on tegemist eksitusega. Niisugune seletus oli toodud puhasti eelprojekti seletuskirjas. KMH programmis teeme vajaliku paranduse.

Heino Soomlais (Tõrva linnavalitsus):

1) Programmi sissejuhatavas osas on kirjutatud, et ühisveevärgiga vee varustatus suureneb kuni 99%-ni. Kas see ei ole liiga suur number?

Vastus (Arvo Järvet): Olukorda selgitavas osas toodud näitajad on võetud eelprojekti seletuskirjast ning keskkonnamõju eelhindamise aruandest. Tegemist on perspektiivse eesmärgiga, mida ei saavutata veel alanud projektiga.

Koosoleku juhataja:

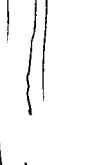
Arvo Järvet

Protokollija:

Heino Soomlais

VALGA MAAKONNA VEEMAJANDUSPROJEKTIS 2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD TEGEVUSTE
KOHTA TÕRVA LINNAS KESKKONNANAMÕJU HINDAMISE PROGRAMMI AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKUST
OSA VÕTJATE REGISTREERIMISE LEHT

Tõrva linnavalitsuses, 21. mail 2009.a.

Nimi	Keda esindab	Posti- või e-maili aadress	Allkiri
Auro Järvis	Keskonnaregistri	ajavet@vt.ee	
Harri Vilhelms	Tõrva Linnavalitsuse Haldus	harri@linnavalitsus.ee	
Ulla Leikola	Tõrva Linnavalitsuse Haldus	ulla@linnavalitsus.ee	
Siim Auel-Hugo	Elamus	leoli12	
Taru Järvis	Tõrva LV	taru@torva.ee	
Leho Järvis	Tõrva LV	leho@torva.ee	
Riho Karu	SA VPKK	riho@keskkonnakeskus.ee	
Tarmo Tamm	Helme LV	tarmo.tamm@helme.ee	



KESKKONNAAMET

Põlva-Valga-Võru regioon

Keskkonnaamet

Harjumäe 7A, 51172 Lõõtsi, registrikood 70002743

tel 627 2193, faks 627 2182, info@keskkonnaamet.ee

www.keskkonnaamet.ee

Tõrva Linnavalitsus
Kevade 1
68605 TÕRVA

Teie 27.05.2009 nr 9-1/402

Meie 26.06.2009 nr PVV 6-7/1472-7

Veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmata jätmine

Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse paragrahvi 10 lõike 2 on teostanud järelevalvet ekspert Arvo Järvet'i poolt koostatud veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise programmi (reg 28.05.2009 nr PVV 6-7/1472-6) üle. Keskkonnamõju hindamist viib läbi juhtekspert Arvo Järvet (litsents KMH 0057), ekspert Nikolai Laanetu (litsents KMH 0095) ja veeinsener Andres Piir. Arendaja ja otsustaja on Tõrva Vallavalitsus. Keskkonnamõju hindamise protsessi järelevalvaja on Keskkonnaamet.

Tõrva Linnavalitsus algatas 04.02.2009 otsusega nr 29 keskkonnamõju hindamise protsessi võttes aluseks Valga maakonna Veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012, Tõrva linna keskkonnamõju eelhinnangu Valga maakonna Veemajandusprojektile 2003/EE16/P/PA/012 Töö nr VA9, Valgamaa Keskkonnateenistuse kirja 28.01.2009 nr 42-11-4/4832-2, keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3, § 6 lg 3 ja lg 4 ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 a määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu" § 11 p 11-13.

Arendaja tellimusel koostas juhtekspert Arvo Järvet keskkonnamõju hindamise programmi, mis esitati Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile kui protsessi järelevalvajale heakskiitmiseks, olles eelnevalt läbinud nõuete kohase (KeHJS - § 16 ja 17) avatud menetluse protseduuri.

Keskkonnaamet, olles teostanud üldnimetatud programmi üle järelevalvet on seisukohal, et programm ei ole asjakohane ja piisav kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamiseks, sest programmis on tähelepanuta jäetud olulised võimalikud keskkonnamõjud, mis võivad kaasneda uue reoveepuhasti rajamisega/ekspluateerimisega - mõju pinnasele (ehitamisaegne mõju ja ekspluatatsiooniaegne mõju), mõju inimese heaolule ja tervisele (müra, lõhn ja muud häiringud), jäämeteke (ehitamisaegne ja ekspluatatsiooniaegne), mõju pinna- ja põhjaveele (ehitamisaegne ja ekspluatatsiooniaegne mõju), arvestades seejuures tegevuse võimalike avariilukordade esinemise võimalikkusega ja selle mõjuga.

Lisaks ülaltoodule toonitab Keskkonnaamet, et lähtudes KeHJS § 10 lg 3 p 1 on keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse õiguspärasuse kontrollimise pädevus antud Keskkonnaametile. Sellest lähtuvalt palume antut temaatikat käsitlev analüüs programmist välja jätta.

Valgamaa

Valgamaa Keskkonnateenistus
Töö nr VA9
Kevade 1, 68605 Tõrva

Valgamaa

Tõrva Linnavalitsus

Kevade 1, 68605 Tõrva

Valgamaa Keskkonnateenistus

Töö nr VA9

Võrumaa

Võrumaa Keskkonnateenistus

Kevade 1, 68605 Tõrva

Valgamaa Keskkonnateenistus

Töö nr VA9

TÕRVA LINNAVALITSUS

SAATMINE

29.06.2009 nr 9-1/402

Veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju eelhindangus (AS Infragate Eesti) on peamiselt analüüsitud tegevuse ehitusaegset mõju, kuid reoveepuhasti puhul on tegemist objektiga, mille mõju on suure ruumilise ulatusega ja pikaajaline ning sellest tulenevalt on olulisem hinnata projekti käigus rajatavate objektide eksploatatsiooniaegset mõju.

Keskkonnaamet tuletab meelde, et lähtudes KeHJS § 2 lg 1 p 2 ja 3 kohaselt on keskkonnamõju hindamise eesmärk anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise võimaluste kohta ning võimaldada keskkonnamõju hindamise tulemusi arvestada tegevusloa andmise menetluses.

Hinnatavate mõjude kitsas määratlemine ei anna otsustajale piisavat ülevaadet kavandatava tegevuse tervikmõjust.

Lähtudes KeHJS § 18 lg 3 p 5 ei kiida keskkonnamõju hindamise järelevalvaja programmi heaks, kui programm ei ole asjakohane ja piisav kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamiseks.

Lähtudes ülaltoodust ja Keskkonnaameti peadirektori 02.02.2009 käskkirjast nr. 1-4/6 „Volituste andmine“ otsustan:

1. Heakskiitmata jätta Veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise programmi.
2. muuta programmi alljärgnevalt:
 - 2.2. programmi peatükki 4 (töö sisu) täiendada järgnevaga – hinnata mõju pinnasele (ehitamisaegne mõju ja eksploatatsiooniaegne mõju), mõju inimese heaolule ja tervisele (müra, lõhn ja muud häiringud), jäätmete (ehitamisaegne ja eksploatatsiooniaegne), mõju pinna- ja põhjaveele (ehitamisaegne ja eksploatatsiooniaegne mõju), arvestades seejuures tegevuse võimalike avariiolukordade esinemise võimalikkusega ja selle mõjuga;
 - 2.3 programmist välja jätta keskkonnamõju hindamise algatamise otsuse õiguspärasuse analüüs.

Lugupidamisega



Ena Poltimäe
juhataja kt

Maikel Daniel 766 6153



KESKKONNAAMET

Põlva-Valga-Võru regioon

Keskkonnaamet

Narva mnt 7A, 15172 Tallinn, registrikood 70008658

Tel 627 2193, faks 627 2182, info@keskkonnaamet.ee

www.keskkonnaamet.ee

Nimekirja alusel

Meie 22.07.2009 nr PVV 6-7/1472-10

Keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmise teade

Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon teatab Tõrva linna veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmisest (21.07.2009 otsus nr PVV 6-7/1472-9).

Projekti sisuks ja eesmärgiks on Tõrva linna ühisveevärgi ja --kanalisatsioonisüsteemide laiendamine ja rekonstrueerimine ning selle kaudu piirkonna üldise elukvaliteedi ning teenuse kvaliteedi parandamine klientidel. Projekti raames kavandatakse muuhulgas uus reoveepuhasti Tõrva linna kirdeosas, Helme raba serva (Raba 5 ja Raba 4). Reoveepuhastist juhitakse heitvesi kraavi kaudu Ohne jõkke.

Arendaja ja otsustaja on Tõrva Vallavalitsus, keskkonnamõju hindamise protsessi järelevalvaja on Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon (kontaktisik Maikel Daniel, tel 766 6153, e-post: maikel.daniel@keskkonnaamet.ee). Keskkonnamõju hindamist viib läbi juhtekspert Arvo Järvet (litsents KMH 0057), ekspert Nikolai Laanetu (litsents KMH 0095) ja veeinsener Andres Piir.

Keskkonnamõju hindamise programmiga ja selle heakskiitmise otsusega saab tutvuda tööpäeviti Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni kontorites ja veebilehel www.keskkonnaamet.ee avaliku teabe all olevas keskkonnamõju hindamise alajaotuses

Lugupidamisega

Rein Kalle

keskkonnakasutuse juhtivspetsialist juhataja kt ülesannetes

Maikel Daniel 766 6153

Põlvamaa

Kalevi 1a, 64503 Rāpina

Tel 799 8198, faks 799 8191

polva@keskkonnaamet.ee

Valgamaa

Kesk 12, 68203 Valga

Tel 766 6129, faks 766 6128

valga@keskkonnaamet.ee

Võrumaa

Karja 1/a, 65608 Võru

Tel 786 8360, faks 786 8361

voru@keskkonnaamet.ee

KESKKONNAMÕJUDE HINDAMINE VALGA MAAKONNA
VEEMAJANDUSPROJEKTIS 2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD
TEGEVUSTE KOHTA TÕRVA LINNAS

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM

1. Kavandatav tegevus ja taust

Projekti sisuks ja eesmärgiks on Tõrva linna ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide laiendamine ja rekonstrueerimine ning selle kaudu piirkonna üldise elukvaliteedi ning teenuse kvaliteedi parandamine klientidel. Tõrva linna vee- ja kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimise puhul on ilmselgelt tegemist vajaliku ning põhjendatud tegevusega. Ühisveevärgi laiendamine annab võimaluse liituda uutel tarbijatel linna ühisveevõrku ja saada edaspidi kvaliteetset joogivett. Ühiskanaliseerimise laiendamine aitab kaasa piirkonna keskkonnaseisundi parandamisele – uute liitujate ühinemisel likvideeritakse olemasolevad kogumiskaevud, mille vettapidavus ei ole garanteeritud. Ühisveevärgi teenusega varustatus suureneb kuni 99%-ni, ühiskanaliseerimisega varustatus suureneb kuni 99%-ni, ühiskanaliseerimisega paraneb torustike ja vaatluskaevude seisund ning väheneb pinnasevee infiltratsioon torustikesse ning torustikest lekked põhjavette, reoveepuhasti rekonstrueerimisega (sisuliselt uue puhasti ehitamisega) viiakse nõuetekohaseks mudakäitlus ja liigmuda komposteerimissüsteem.

Praegu on Tõrva linnas kolm reoveepuhastit (biotiigid), mis ei taga piisavat puhastusfaktiivsust. Puhastitel puudub mehaaniline eelpuhastuse osa, mistõttu kandub sette kanalisatsioonitorustikust biotiikidesse. Seega toimivad biotiigid ka settebasseinidena, mis omakorda vähendab nende puhastusvõimet. Reovee puhastamine toimub Vanamõisa biotiigi territooriumil asuvasse kanalisatsiooni vaatluskaevu. Heitvesi juhitakse olemasolevatest reoveepuhastitest Õhne jõkke. Riiska biotiigid paiknevad Õhne jõe lammil ülalpool Tõrva linna, mistõttu heitvesi voolab läbi linna, ohustades selliselt elanike tervist ning linnakeskkonda. Uue puhasti ehitamine mõne olemasoleva puhasti asukohas pole keskkonnakaitseliselt ega ka inimeste terviseriski arvestades võimalik. Kõigi kolme biotiikide süsteemi asukohad on sobimatud uue reoveepuhasti ehitamiseks, tiigid on ülekoormatud, setet täis ning seetõttu negatiivse keskkonnamõjuga.

Heitvee juhtimiseks loodusesse on Tõrva linna puhul kaalutud kahte varianti – kasutada suublana Jõku jõge või Õhne jõge. Teostatavusuuringus välja pakutud variant heitvee juhtimiseks maaparanduskraavide kaudu Jõku jõkke oldi sunnitud maaomanike suure vastuseisu tõttu kõrvale jätma. Teise variandina jäi võimalus planeerida heitvee juhtimine Õhne jõkke väljaspool Tõrva linna ja Helme valla puhkeala – Härma karjääri lähiste. Ka selle variandi puhul vastati kinnistuomanike poolt eitavalt. Seetõttu kavandatakse käesolevas projektis täiesti uut reoveepuhastit uues asukohas – linna kirdeosas, Helme raba serval. Reoveepuhastist juhitakse heitvesi kraavi kaudu Õhne jõkke. Projekteeritava reoveepuhasti võimsus on vastavalt lähteülesandele järgmine: vooluhulk $720 \text{ m}^3/\text{d}$, reostuskoormus 4000 ie/d , orgaanilise reostuse koormus BHT7 järgi $= 240 \text{ kg/ööp}$ ($1 \text{ ie kohta } 60 \text{ g/ööp}$), Nüüd koormus $= 28.8 \text{ kg/d}$, P_{uld} koormus $= 11.88 \text{ kg/d}$.

2. Keskkonnamõju hindamise vajalikkus

Tulenevalt EL direktiivist 97/11/EÜ lisa 1 ning KMH seaduse § 6 lg 1 p 6 ei kuulu ükski käesoleva projektiga kavandatav tegevus olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Võttes arvesse, et perspektiivne reostuskoormus 2018. aastal on Tõrva linnas hinnanguliselt 4000 ie/d, ei kuulu uue reoveepuhasti püstitamine ka perspektiivses olukorras olulise keskkonnamõjuga tegevuste loetellu, millest tulenevalt oleks kohustus alatatada keskkonnamõju hindamine. Samas tuleb keskkonna- ja infrastruktuuri arendusprojektide puhul keskkonnamõju hindamist kaaluda.

Tõrva linna uue reoveepuhasti püstitamisega seotud keskkonnamõjude selgitamiseks viidi läbi eelhindamine – töö täitja AS Infragate Eesti. Eelhindamisel ei käsitletud kavandatava tegevuse võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale, kuid AS Infragate Eesti pidas vajalikuks KMH läbiviimist tulenevalt Õhne jõe hoiuala olemasolust. Eelhindamise aruandes tuuakse üldsõnaline põhjendus mõju kohta Natura alale – reoveepuhasti rajamisel avaldub mõju keskkonnale võiks pidada väheoluliseks, kuid kuna heitvee väljalask suunatakse Õhne jõkke, mis kuulub vaadeldavas lõigus Natura 2000 alade võrgustikku, oli konsultandi ettepanek viia läbi täiemahuline¹ keskkonnamõju hindamine. Tõrva linnavalitsus nõustus AS Infragate Eesti ettepanekuga ning algatas 4. veebruaril 2009.a. korraldusega nr 29 keskkonnamõju hindamise.

Eelnevalt Tõrva linnavalitsus küsis seisukohta Valgamaa Keskkonnateenistusest. Valgamaa Keskkonnateenistuse seisukohalt (kiri 28.01.2009 nr 42-11-4/4832-2) peetakse vajalikuks keskkonnamõju hindamise läbiviimist. Kirjas viidatakse KeHJS § 3 ja § 6 lg 3 ja lg 4 sätetele. Tuleb märkida, et KeHJS § 3 on üldsäte, millega määratakse keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus. KeHJS § 6 määratleb olulise keskkonnamõjuga tegevused, kusjuures lg 3 kohaselt otsustaja annab § 6 lõikes 2 nimetatud tegevuste kohta eelhinngu. Valgamaa Keskkonnateenistuse kirjas rõhutatakse, et detailsemalt peaks analüüsima tegevusega kaasneda võiva võimaliku vee, pinnase ja õhu saastatuse, jäätmetekke ja lõhna tekke aspekte, samuti võimalike avariiolekordade esinemise mõju.

KMH algatamise teade ilmus Ametlikes Teadaannetes 9. veebruaril 2009.a. ning ajalehes Valgamaalane 10. veebruaril 2009.a. KMH algatamise otsuse kohta ei esitatud arvamusi, ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid. KMH programmi eelnõu läbis nõuetekohase avalikustamise ning Tõrva linnavalitsus esitas programmi heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile 27. mail 2009.a. (kiri nr 9-1/402). Programm jäeti heaks kiitmata põhjusel, et programm ei ole asjakohane ega piisav kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamiseks. Programmis olevat jäetud tähelepanuta olulised keskkonnamõjud, mis võivad kaasneda uue reoveepuhasti ehitamisega/ekspluateerimisega. Samuti peetakse vajalikuks programmist välja jätta keskkonnamõju hindamise algatamise otsuse õiguspärasuse analüüs. Tõrva linnavalitsus pidas otstarbekaks programmis teha Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 26. juuni 2009.a. kirjas nr PVV 6-7/1472-7 esitatud muudatused. KMH programmi käesolev versioon sisaldab tehtud muudatusi ning programm esitatakse teistkordselt heakskiitmiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile.

¹ Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhimissüsteemi seadus (KeHJS) ei sätesta erinevaid hindamisliike või -viise.

3. KMH osapooled

Arendaja: Tõrva linnavalitsus, postiaadress: Kevade 1, Tõrva, 68605 VALGAMAA, tel. 766 5310; e-post: torva@torva.ee.

Otsustaja: Tõrva linnavalitsus, postiaadress: Kevade 1, Tõrva, 68605 VALGAMAA, tel. 766 5310; e-post: torva@torva.ee..

Juhtekspert: Arvo Järvet, postiaadress: TÜ geograafia osakond, Vanemuise 46, 51014 TARTU; e-posti aadress: ajarvet@ut.ee

Järelevalvaja: Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, postiaadress: Karja 17A, 65608 VÕRU, tel. 786 8360; e-post: voru@keskkonnaamet.ee.

Huvitatud isikud ja organisatsioonid: Osalevad KMH protsessis avaliku menetluse teel. KMH programmi eelnõu saadeti tutvumiseks Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile, Keskkonnainspektsioonile, Valga Maavalitsusele, Helme vallavalitsusele ja Eestimaa keskkonnaühenduste kojale. Programmi sisu kohta nimetatud asutused ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid ei esitanud. Keskkonnamõju hindamise läbiviimisel võib asjast huvitatud asutuste ja inimeste arv suurened.

4. Tööde sisu

Käesoleva keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on kaks põhiteemat:

- 1) Tõrva linna reoveepuhastist ärajuhitava heitvee mõju selgitamine Õhne jõe allpool heitvee sisselasku (KMH eelhindamise tulemusel tehtud ettepanek);
- 2) reoveepuhasti ehitamisega ja eksploatatsiooniga seotud mõju ümbritsevale keskkonnale (Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni esitatud nõue).

Mõju Õhne jõe saab hinnata heitvee mõjul toimuva veekvaliteedi muutuse kaudu. Lähtudes keskkonnamõju hindamise eesmärkidest tehakse KMH käigus heitvee mõju selgitamisel Õhne jõe järgmised tööd:

- Õhne jõe hüdroloogiline iseloomustus, mis käsitleb äravoolurežiimi analüüsi.
- Õhne jõe vee keemilised omadused ja veekvaliteedi klassi määramine.
- Heitvee hulk, reoainete sisaldus ja reostuskoormus.
- Heitveereostuse mõju Õhne jõe veekvaliteedile.
- Võimalik mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale.
- Ohtliku keskkonnamõju vältimiseks või leevendamiseks rakendatavad abinõud.
- Ettepanekud keskkonnaseisundi muutuste edaspidiseks hindamiseks, seire ja rakendusuringute korraldamiseks.

Reoveepuhasti ehitamisel ja eksploatatsioonil seotud mõju hindamisel ümbritsevale keskkonnale analüüsitakse järgmisi mõjusid:

- mõju inimese heaolule ja tervisele (müra ja lõhn);
- jäätmete;

- mõju pinna- ja põhjaveele, arvestades seejuures tegevuse võimalike avariiolekordade esinemise võimalikkusega ja selle mõjuga.

5. Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiuala

Õhne jõe hoiuala on määratud Vabariigi Valitsuse 15. detsembri 2005. a. määrusega nr 311 „Hoiualade kaitse alla võtmine Valga maakonnas.” Määrus kehtestati Looduskaitseaduse § 10 lõike 1 alusel ning lähtudes Looduskaitseaduse § 11 lõikes 1 sätestatust. Hoiuala on loodud EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi jõgede ja ojade (3260) kaitseks ning II lisas nimetatud liigi rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) elupaiga kaitseks. Õhne jõgi kuulub hoiualasse keskjooksul alates Eesti-Läti piirist kuni Jõku jõe suudmeni (24.8 km kaugusel jõe suudmest) ca 35 km pikkuse lõiguna. Heitvee ärajuhtimisega seotud mõju hindamise kriteeriumitena saab kasutada Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a. määruses nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord” (muudetud Vabariigi Valitsuse 16. veebruari 2006. a. määrusega nr 46) sätestatud nõudeid.

6. Hindamise metoodika

Kasutatakse Eestis üldkasutatavat KMH hindamise protseduuri, milles on võimalik konkreetselt välja eraldada järgmised tegevused:

- ülesande püstitamine,
- varem kogutud materjali analüüs,
- kameraalne töö,
- kohtülevaatus,
- eksperthinnang jm.

Keskkonnamõjude hindamise kriteeriumideks on keskkonnamõjude hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses sätestatud seisukohad, sellega seonduvad ja teised asjasse puutuvad õigusaktid heitvee veekogusse juhtimise kohta. Hindamisel kasutatakse varasemaid uurimistöid ja ülevaateid, sh Õhne jõe ning Tõrva linna kohta tehtud ülevaateid või projekte.

7. Töö teostajad

Keskkonnamõjude hindamise viib läbi ekspertgrupp järgmises koosseisus:

- 1) Arvo Järvet (juhtekspert), kellele on väljastatud sellealane tegevuslitsents nr KMH 0057.
- 2) Veeinsener Andres Piir.
- 3) Hüdrobioloog Nikolai Laanetu.

Juhteksperti postiaadress: TÜ geograafia osakond, Vanemuise 46, 51014 TARTU.
e-post: ajarvet@ut.ee

8. Ajakava

Tabel 1. KMH ajakava

Tegevus	Kuupäev
KMH algatamine	04.02.2009
KMH algatamisest teatamine	09.02.2009
Teade KMH programmi avalikustamise kohta	05.05.2009
Programmi avaliku arutelu koosolek	21.05.2009
Aruande eelnõu esitamine avalikustamiseks	September 2009
Aruande avaliku arutelu koosoleku orienteeruv aeg	September 2009
Aruande esitamine heaks kiitmiseks	Oktoober 2009

Juhul kui selgub töö läbiviimist segavaid seniteadmata asjaolusid, võib KMH läbiviimine toimuda ka pikemal perioodil.

KMH aruande valmimise järgselt korraldatakse selle avalikustamine, millest arendaja Tõrva linnavalitsus teatab vastavalt kehtestatud korrale. Enne arutelu koosolekut on kõigil soovijatel võimalik aruandega tutvuda ettenähtud aja jooksul. Lõplik aruanne koos avalikustamise käigus selgunud asjakohaste täiendustega esitatakse Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioonile heakskiitmiseks ja edasisele tegevusele keskkonnatingimuste määramiseks.

LISA: 1) Tõrva linna keskkonnamõju eelhindang Valga maakonna Veemajandusprojektile 2003/EE16/P/PA/012. Aruanne. AS Infragate Eesti. Tallinn, 2008.

Juhtekspert Arvo Järvet



Tel.: 55 962 026, postiaadress: TÜ geograafia instituut, Vanemuise 46, 51014 TARTU, e-post: ajarvet@ut.ee

13.07.2009



Infragate Eesti AS
Kadaka tee 5
10621 TALLINN

Teie 26.06.2008 nr K-328/B

Meie 03.07.2008 nr 42-6-1/31155 -2

Tõrva linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni
arengukava

Valgamaa Keskkonnateenistus kooskõlastab Tõrva linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni
arengukava.

Lugupidamisega

Alari Mägi
jahinduse ja kalanduse peaspetsialist
juhataja ülesannetes

Kersti Nurmestalu 766 6146

KESKKONNAMÕJUDE HINDAMISE ARUANDE „VALGA MAAKONNA VEEMAJANDUSPROJEKTIS 2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD TEGEVUSTE KOHTA TÕRVA LINNAS”

Avaliku arutelu koosoleku protokoll

Tõrva linnavalitsuses

20. oktoobril 2009.a.

Koosoleku algus kell 16.00, lõpp kell 16.50.

Koosolekut juhatas Arvo Järvet, protokollis Heino Soomlais.

Koosolekust võttis osa 7 inimest (osavõtjate nimekiri eraldi lehel), sh Tõrva linnavalitsuse, Tõrva Linnahoolduse Asutuse ja SA Valga Piirkonna Keskkonnakeskuse esindajad ning KMH juhtekspert.

Koosoleku algul informeeris Arvo Järvet osavõtjaid koosoleku läbiviimise vajadusest ning töökorrast. Kõigepealt ta tutvustas KMH aruandes käsitletud põhiteemasid, peamiselt keskkonnamõju selgitamist Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale. Pärast seda toimus arutelu, sh osavõtjate poolt küsimuste, arvamuste, ettepanekute või vastuväidete esitamine ning neile vastamine. Tõrva linnavalitsuse esindaja Heino Soomlais teatas, et linnavalitsusele ei ole saabunud ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid KMH aruande kohta. See tähendab, et seisukohti pole esitanud Helme vallavalitsus, kelle territooriumil heitvee sisselase Õhne jõkke on ette nähtud, ega ka Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiuala valitseja Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon. Koosoleku ajal oli võimalik tutvuda KMH aruande väljatrükiga (kaks eksemplari).

A. Järvet tutvustas põhjalikult veekvaliteedi arvutuste metoodikat ning arvutustes kasutatud algandmeid. Heitvee ärajuhtimisega seotud mõju hindamise kriteeriumitena saab kasutada Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a. määruses nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord” (muudetud Vabariigi Valitsuse 16. veebruari 2006. a. määrusega nr 46) sätestatud nõudeid. Seega saab heitvee ärajuhtimisega seotud keskkonnamõju Õhne jõe Natura väärtustele hinnata selle kaudu, kas heitveereostus põhjustab Õhne jõe halvema veekvaliteedi klassi kui seda on hea seisund. EI. Vee raamdirektiivi järgi tuleb tagada veekogude vähemalt hea seisund ning sama eesmärk tuleb seada ka Natura 2000 võrgustikku võetud alade suhtes.

Õhne jõe loodusliku fooni andmetena kasutati riikliku keemilise seirelävendi andmeid. Jõe arvutusliku vooluhulga valikul Q_{san} väärtust, mille määramisel võeti aluseks keskkonnaministri 27. juulil 2009. a. määruses nr 39 „Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta” sätestatud nõue. Viidatud metoodika kohaselt arvutati Õhne jõe Härma lävendi sanitaarvooluhulk, mis on $0,65 \text{ m}^3/\text{s}$. Heitvee hulga võeti puhasti eelprojekti näidatud reovee hulk $720 \text{ m}^3/\text{d}$. Heitveega suublasse suunatavate ainete kontsentratsiooniks on võetud vee erikasutusloaga määratavad ainete lubatavad piirväärtused: $heljum = 25 \text{ mg/l}$, $BHT_7 = 15 \text{ mg/l}$ ja $P_{uld} = 1,5 \text{ mg/l}$. Tõrva linna perspektiivse heitveereostuse mõjul on Õhne jões sanitaarvooluhulga $Q_{san} = 0,65 \text{ m}^3/\text{s}$ korral tegemist järgmise mõjuga: heljumi suurenemine on sedavõrd väike, et muutus jääb praktilise määramistäpsuse piiridesse; BHT_7 kontsentratsiooni suurenemine on $0,15 \text{ mg/l}$, mis

ei ole märkimisväärne ning säilib jõe väga hea kvaliteediklass; Püld suurenemine on 0,006 mg/l, mille tagajärjel väga hea vee kvaliteediklassi asemele kujuneb hea kvaliteediklass. Kokkuvõtteks mõõdetav mõju Natura 2000 võrgustiku Õhne jõe hoiualale puudub.

Võttes arvesse, et Tõrva linna uue reoveepuhasti ehitamise tulemusena soovitakse parandada linna üldist elukvaliteeti ning kanalisatsiooniteenuse kvaliteeti klientidel, mis on positiivse mõjuga, võib ehitustegevusega kaasnevat ajutist negatiivset mõju pidada vähemoluliseks. Reoveepuhasti ehitamisega ei kaasne potentsiaalselt tervist ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamist, ladustamist ega transporti. Reoveepuhastile on tagatud nõuetekohane kuja raadiusega 150 m, kus ei ole elamualasid. Järgides vajalikke tööohutusnõudeid, võib lõhna ja müra mõju inimestele kui ka keskkonnale pidada väheoluliseks. Jäätmete tekkimine on osa tehnoloogilisest protsessist, mis lahendatakse vastavalt kehtivatele nõuetele ehitusliku projekteerimise käigus. Tõrva linna reoveepuhasti asukoht on ehituseks üldiselt soodsate tingimustega: maapind on väikese kallakuga, puudub pealevalguv liigvesi, ehitusgeoloogiliselt soodne pinnakate ning valitsevate tuulte puhumissuunas ei paikne elamuid, puhkekohti ega ühiskondlikke hooneid. Reoveepuhastist heitvee suunamiseks Õhne jõkke on soovitat kasutada kas osaliselt või kogu ulatuses puhasti lähedal olevat kraavi, mis suubub Õhne jõkke kavandatud survetorustiku asukoha lähedal. Lõplikult saab survetorustiku osalise asendamise kraaviga lahendada ehitusliku projekteerimise ajal.

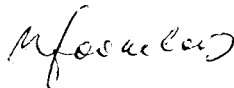
Koosolekust osavõtjad nõustusid KMH aruandes ning koosoleku ettekandes juhteksperdi poolt esitatud järeldustega. Küsimusi, ettepanekuid ega vastuväiteid ei esitatud.

Koosoleku juhataja:



Arvo Järvet

Protokollija:



Heino Soomlais

VALGA MAAKONNA VEEMAJANDUSPROJEKTIS 2003/EE16/P/PA/012 TÖÖ NR VA9 TOODUD TEGEVUSTE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANDE AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKUST OSAVÕTJATE
REGISTREERIMISE LEHT

Tõrva linnavalitsuses, 20. oktoobril 2009.a.

Nimi	Keda esindab	Posti- või e-maili aadress	Allkiri
Auro Järvet	Kesksektori osakond	ajajavet@et.ee	Järvet
Hans Sasik	Tõrva LV	hans.sasik@toorva.ee	Sasik
Hanni Vahelinn	Tõrva Linnavalitsuse Asutus	hanni@korbovek.ee	Vahelinn
Heli Olli	Tõrva Linnavalitsuse Asutus	heli.oli@toorva.ee	Olli
Agu Kallaste	Tõrva LV	agu@toorva.ee	Kallaste
Tõnu Kallaste	Tõrva LV	tonu@toorva.ee	Kallaste
Riho Kask	509 10000	riho@keskkonnatekstis.ee	Kask



KESKKONNAAMET

Põlva-Valga-Võru regioon

Keskkonnaamet

Narva mnt 7A, 15172 Tallinn, registrikood 70008658

Tel 627 2193, faks 627 2182, info@keskkonnaamet.ee

www.keskkonnaamet.ee

Tõrva Linnavalitsus

Kevade 1

68605 Tõrva

Teie 25.10.2009

Meie 23.11.2009 nr PVV 6-7/1472-13

Veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise aruande täiendamine

Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regioon, võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edasí KeHJS) paragrahvi 10 lõike 2 ja 3 on teostanud järelevalvet ekspert Arvo Järvet'i poolt koostatud veemajandusprojekti 2003/EE16/P/PA/012 (Tõrva linna osa) keskkonnamõju hindamise (edasí KMH) programmi (reg. 27.10.2009 nr PVV 6-7/1472-12) üle.

Keskkonnaamet on seisukohal, et enne aruande heakskiitmist on vaja seda täiendada alljärgnevalt:

1. aruande sissejuhatuses leheküljel 3 (esimene lõik ülevalt, 3. lause) on töö sisulise eesmärgi kirjelduse juures välja jäetud heakskiidetud KMH programmi peatükis 4 toodud põhiteema nr 2. KeHJS § 20 lg 1 kohaselt peab aruande koostamisel lähtuma heakskiidetud keskkonnamõju hindamise programmist. Antud juhul mõjutab ühe põhiteema nimetamata jätmine oluliselt aruande lugeja arusaama antud KMH olemusest. Palume aruanne viia kooskõlla heakskiidetud programmiga;

2. aruande sissejuhatuses leheküljel 3 (alt teine lõik) on toodud KMH hindamise eesmärk, mis on analoogselt ülaltoodud punktis kirjeldatuga poolik, kui lähtuda heakskiidetud KMH programmist. Palume aruanne viia kooskõlla heakskiidetud programmiga;

3. aruande lehekülgede päises kasutatakse aruande nimena järgnevat pealkirja – Tõrav linna reoveepuhasti heitvee mõju Õhne jõele keskkonnamõju hindamise aruanne. Lähtudes heakskiidetud programmist on aruande pealkiri erinev, kui päises toodud ning eksitava mulje vältimiseks tuleks kasutada (kui üldse kasutada pealkirja lühendamist) aruande sissejuhatuses (lehekülg 3 joone alune märkus) pakutut lühendit – Tõrva linna reoveepuhasti keskkonnamõju hindamise aruanne. Palume aruannet lähtudes eelnevast muuta;

4. aruande peatükis 1.3 (lehekülg 10, alt viimane lõik) on ainult osaliselt käsitletud heakskiidetud KMH programmis toodud põhiteemataid jättes aruande lõppversiooni sisust vale mulje. Palume käsitleda võrdselt kõiki põhiteemasid, et ei tekiks vää arusaam KMH algatamise vajaduse tinginud aspektidest.

5. aruande peatükis 8 (lehekülg 49) toob ekspert välja, et AS Infragate Eesti poolt tehtud KMH eelhindamises määratletakse teatud mõjuallikate mõjud mitteoluliseks. Siinkohal võib

Põlvamaa

Kalevi 1a, 64503 Rõpina

Tel 799 8198, faks 799 8191

polva@keskkonnaamet.ee

Valgamaa

Kesk 12, 68203 Valga

Tel 766 6129, faks 766 6128

valga@keskkonnaamet.ee

Võrumaa

Karja 17a, 65608 Võru

Tel 786 8360, faks 786 8361

voru@keskkonnaamet.ee



KESKKONNAAMET

Põlva-Valga-Võru regioon

Keskkonnaamet

Narva mnt 7A, 15172 Tallinn, registrikood 70008658

Tel 627 2193, faks 627 2182, info@keskkonnaamet.ee

www.keskkonnaamet.ee

märkida, et ekspert pole ilmselt piisavalt põhjalikult süvenenud nii nimetatud eelhindamise dokumentatsiooni ja KMH senise protsessiga seonduvasse dokumentatsiooni. AS Infragate Eesti poolt tehtud KMH eelhindamine käsitleb mitmete mõjude osas ainult ehitusaegset mõju, aga nii nagu Keskkonnaamet juba oma 26.06.2009 kirjas (PVV 6-7/1472-7, vt aruande lisa 10) Teile kirjutas on olulisem reoveepuhasti (objekt, mille mõju on suure ruumilise ulatusega ja pikaajaline) puhul olulisem hinnata projekti käigus rajatavate objektide eksploatatsiooniga seotud mõju. Keskkonnaamet palub täpsustada aruannet nii, et oleks üheselt ja võrdselt kajastatud kõiki KMH protsessis välja toodud seisukohti;

6. aruande peatükis 8.1 tuleb müra ja õhusaaste (lõhna) mõju mitteolulisus tõestada läbi konkreetsete arvnäitajate (arvutuste) ja saasteainete võimalike kontsentratsioonide ning tuultesuundadest tulenevate leviku suundade väljatoomise. Praeguses aruandes on kahte põhiteemat käsitletud täiesti ebaproportsionaalselt ja see mõjutab negatiivselt aruande kvaliteeti. 150 meetrise kuja olemasolu ei välista müra ja/või lõhna olulise mõju teket, sest tegu on veekaitselise kujaga (vt. veeseadus § 26 lg 3 ja Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171 „Kanaliseerimisehitiste veekaitsenõuded“ § 1), mille alusel sellist järeldust teha ei saa. Keskkonnaamet palub käsitleda müra ja lõhna teemat proportsionaalselt aruande teise põhiteemaga, seejuures arvestades käesolevas punktis (vt. allajoonitud tekst) toodut. Lähtudes KeHJS § 22 lg 3 p 3 ja 5 ei kiida keskkonnamõju hindamise järelevalvaja keskkonnamõju hindamise aruannet heaks ega määra keskkonnanõudeid, kui aruanne ei ole asjakohane ja piisav tegevusloa andmiseks ning aruanne ei vasta KeHJS seaduse §-s 20 toodule. KeHJS § 20 lg 1 kohaselt ekspert või eksperdirühm eksperdi juhtimisel koostab, lähtudes heakskiidetud keskkonnamõju hindamise programmist, keskkonnamõju hindamise aruande.

Haldusmenetluse seaduse § 15 lg 2 ja § 40 lg 2 kohaselt määrab Keskkonnaamet ülaltoodud puuduste likvideerimiseks tähtaja – hiljemalt **28.12.2009**. Kui nimetatud kuupäevaks pole aruandest puudusi likvideeritud või teatatud nende likvideerimise uut kuupäeva, siis lähtudes KeHJS § 22 lg 3 ei kiida Keskkonnaamet käesolevat aruannet heaks ning lähtudes KeHJS § 22 lg 5 p 2 tuleb läbi viia uus avalikustamine.

Lugupidamisega

/Allkirjastatud digitaalselt/

Ena Poltimäe
juhataja kt

Maikel Daniel 766 6153

Põlvamaa

Kalevi 1a, 64503 Rõpina
Tel 799 8198, faks 799 8191
polva@keskkonnaamet.ee

Valgamaa

Kesk 12, 68203 Valga
Tel 766 6129, faks 766 6128
valga@keskkonnaamet.ee

Võrumaa

Karja 17a, 65608 Võru
Tel 786 8360, faks 786 8361
voru@keskkonnaamet.ee