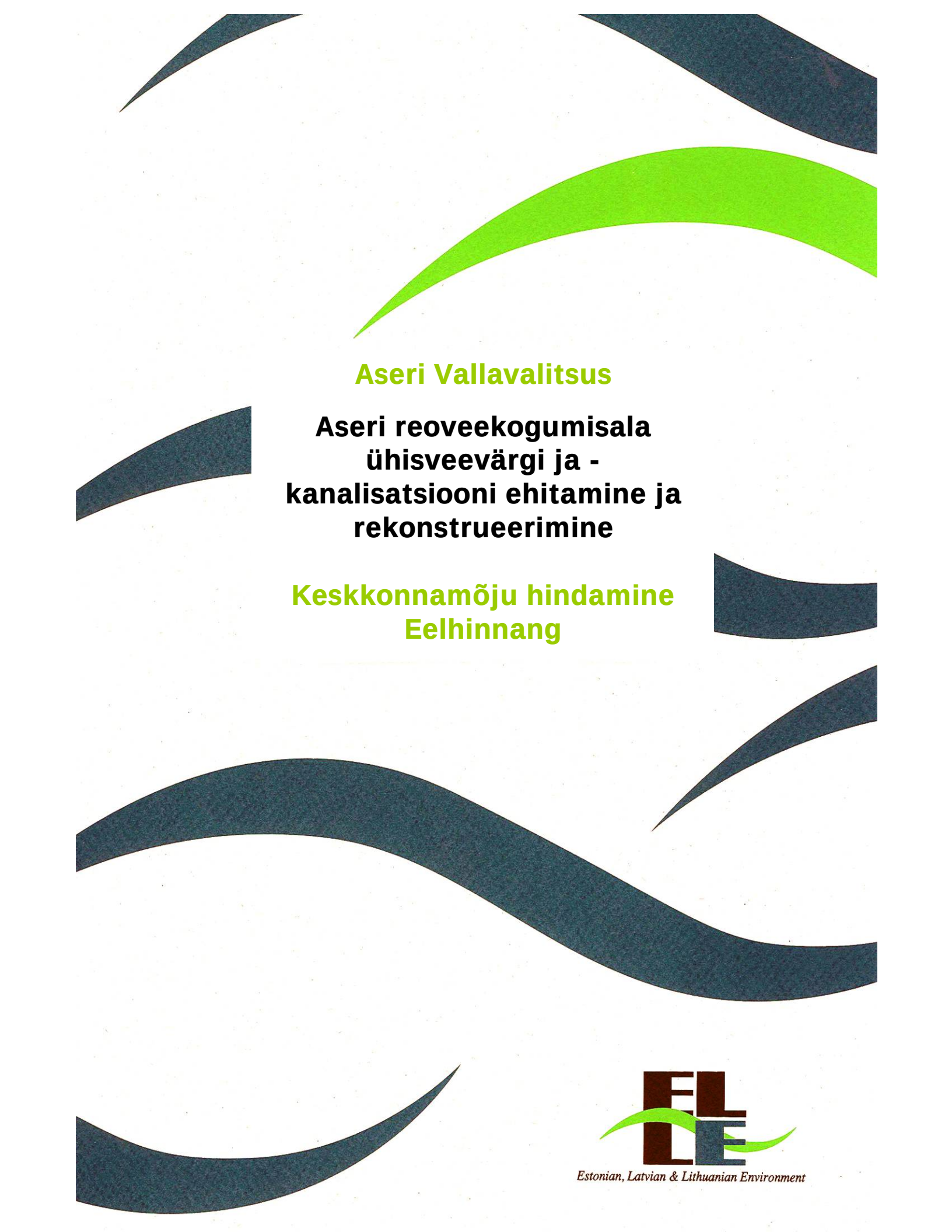




Aseri Vallavalitsus

**Aseri reoveekogumisala
ühisveevärgi ja -
kanalisatsiooni ehitamine ja
rekonstrueerimine**

**Keskkonnamõju hindamine
Eelhinnang**



Estonian, Latvian & Lithuanian Environment

Nimetus	Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamine ja rekonstrueerimine
Version	Lõpparuanne
Töö nr	08/KH/59
Aeg	05.08.2008
Arendaja	Aseri Kommunaal OÜ Reg nr: 10294913 Aadress: Kordoni 12, Aseri alev, 43408, Aseri vald, Ida-Virumaa Telefon/faks: 3351223 / 3374073 E-post: kommunaal@aserivv.ee
Arendaja peamine kontaktisik:	Ivo Karjas Aadress: Kesktänav 5, 43401 Aseri alev Telefon/faks: 335 1248 / 3374073 E-post: ivo@aserivv.ee
Vastutav teostaja	Europolis OÜ Reg nr 10944392 Aadress: Ülikooli 12, 51003 Tartu Telefon/faks: +3727305973 / +3727305974 Kontaktisik: Raul Altnurme E-post: raul@europolis
KMH eelhinnangu koostaja	Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) Reg nr 10705517 Aadress: Lai 31, 10133 Tallinn Telefon/faks: +372 61 17 690/+372 61 17 699 E-post: elle@environment.ee
KMH eelhinnangu vastutav koostaja	Toomas Pallo Litsents nr KMH0090
Osalejad	Pille Antons Katrín Allikmets Kaupo Heinma Ave Kodar Luule Sinnisov

SISUKORD

1	Sissejuhatus	5
2	Kasutatud lühendid ja terminid	7
2.1	Kasutatud lühendid	7
2.2	Kasutatud terminid	7
3	Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus	13
4	Õiguslik taust	14
4.1	Ehitusseadus	14
4.2	Veeseadus	15
4.3	Jäätmeseadus	15
4.4	Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS seadus)....	16
4.4.1	KMH vajalikkus	16
4.4.2	Otsustaja	17
4.4.3	Keskkonnalubade vajadus	17
4.4.4	KSH vajalikkus	18
5	Tegevuse ja selle lähiümbruse keskkonna-tingimused	20
5.1.1	Planeeritava tegevuse asukoht	20
5.1.2	Maakasutus	22
5.1.3	Sotsiaalne keskkond	22
5.1.4	Pinnamood ja pinnakate	22
5.1.5	Põhjavesi	23
5.1.6	Pinnavesi	24
5.1.7	Kliima	25
5.1.8	Kaitsealad	26
6	Olemasolev olukord	31
6.1	Veevarustus	31
6.2	Kanalisatsioon	34
7	Analüüsitud alternatiivid ja nende asukohad	37
7.1	Ühisveevärgi arendamise alternatiivid	37
7.1.1	Veepuhastuse alternatiivid	37
7.1.2	Veevõrgu arendamise alternatiivid	37
7.2	Kanalisatsioonisüsteemi arendamise alternatiivid	38
7.2.1	Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimise ja laiendamise alternatiivid	38
7.2.2	Reoveekäitluse alternatiivid	38
7.2.3	Reoveepuhasti muda komposteerimise alternatiivid	39
8	Tegevuse iseloomustus, kaasa arvatud selle tehnoloogiline tase, loodusvarade kasutamine, jäätme- ja energiamahukus ning seos lähipiirkonna teiste tegevustega.	40
8.1	Rekonstrueerimine	40
8.1.1	Ühisveevärk	40
8.1.2	Ühiskanalisatsioon	41
8.1.3	Pinnase eemaldamine	42
8.1.4	Liigvee kogumine ja ärajuhtimine	42
8.1.5	Materjalikasutus	42
8.1.6	Teiste loodusvarade kasutamine	43
8.1.7	Jäätmete ja energiakasutus	43
8.1.8	Juurdepääsu teede rajamine või muudatused olemasolevas teedevõrgus	44
8.1.9	Tegevuse lõpetamine	44

8.2	Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine	44
8.2.1	Materjalikasutus	45
8.2.2	Loodusvarade kasutamine	45
8.2.3	Jäätmete ja energiakasutus.....	45
8.2.4	Tegevuse lõpetamine	45
9	Planeeritava tegevusega kaasnevad võima-likud olulised keskkonnamõjud	47
9.1	Tegevusega kaasnevad tagajärjed nagu vee, pinnase või õhu saastatus, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn	47
9.1.1	Rekonstrueerimine.....	47
9.1.1.1	Mõju sotsiaalsele keskkonnale.....	47
9.1.1.2	Mõju loomastikule ja taimestikule.....	47
9.1.1.3	Mõju pinnasele	48
9.1.1.4	Mõju maakasutusele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale	48
9.1.1.5	Mõju veekvaliteedile.....	48
9.1.1.6	Mõju põhjaveetasemele.....	48
9.1.1.7	Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhn	49
9.1.1.8	Jäätmetekke mõju	49
9.1.1.9	Mõju müra ja vibratsiooni tasemele	50
9.1.1.10	Mõju kliimale	51
9.1.1.11	Mõju ajaloo- ja kultuuripärandile	51
9.1.1.12	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura2000 võrgustiku aladele.....	51
9.1.1.13	Mõju valguse, soojuse ja kiirguse tasemele	51
9.1.2	Veevarustuse- ja kanalisatsiooni kasutamine	51
9.1.2.1	Mõju sotsiaalsele keskkonnale.....	51
9.1.2.2	Mõju loomastikule ja taimestikule.....	52
9.1.2.3	Mõju pinnasele	53
9.1.2.4	Mõju maakasutusele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale	53
9.1.2.5	Mõju veekvaliteedile.....	53
9.1.2.6	Mõju põhjaveetasemele.....	53
9.1.2.7	Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhn	53
9.1.2.8	Jäätmetekke mõju	54
9.1.2.9	Mõju müra ja vibratsiooni tasemele	54
9.1.2.10	Mõju kliimale	54
9.1.2.11	Mõju ajaloo- ja kultuuripärandile	55
9.1.2.12	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura2000 võrgustiku aladele.....	55
9.1.2.13	Mõju valguse, soojuse ja kiirguse tasemele	55
9.2	Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus	55
9.2.1	Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine.....	55
9.2.2	Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine	56
9.3	Tegevusega kaasneva mõju suurusest, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöördvusest, toimest, kumulatiivsusest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmumise tõenäosusest.	56
9.3.1	Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine.....	56
9.3.2	Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine	57
9.4	Seos teiste olemasolevate ja kavandatavate tegevustega	57
10	Ettepanekud negatiivsete keskkonna-mõjude vähendamiseks.....	59
11	Kokkuvõte	61
12	Kasutatud materjalid	63
13	Lisad	65

1 SISSEJUHATUS

Käesolevaga esitab Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE) keskkonnamõju hindamise eelhindamise aruande Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamise ja rekonstrueerimise projektile.

Eelhindamise eesmärgiks on anda erinevatele osapooltele teavet kavandatava tegevuse õiguslikest alustest, vajalikest menetlustoimingutest ja tegevuslubadest, keskkonnamõju hindamise (KMH) või keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) vajalikkusest.

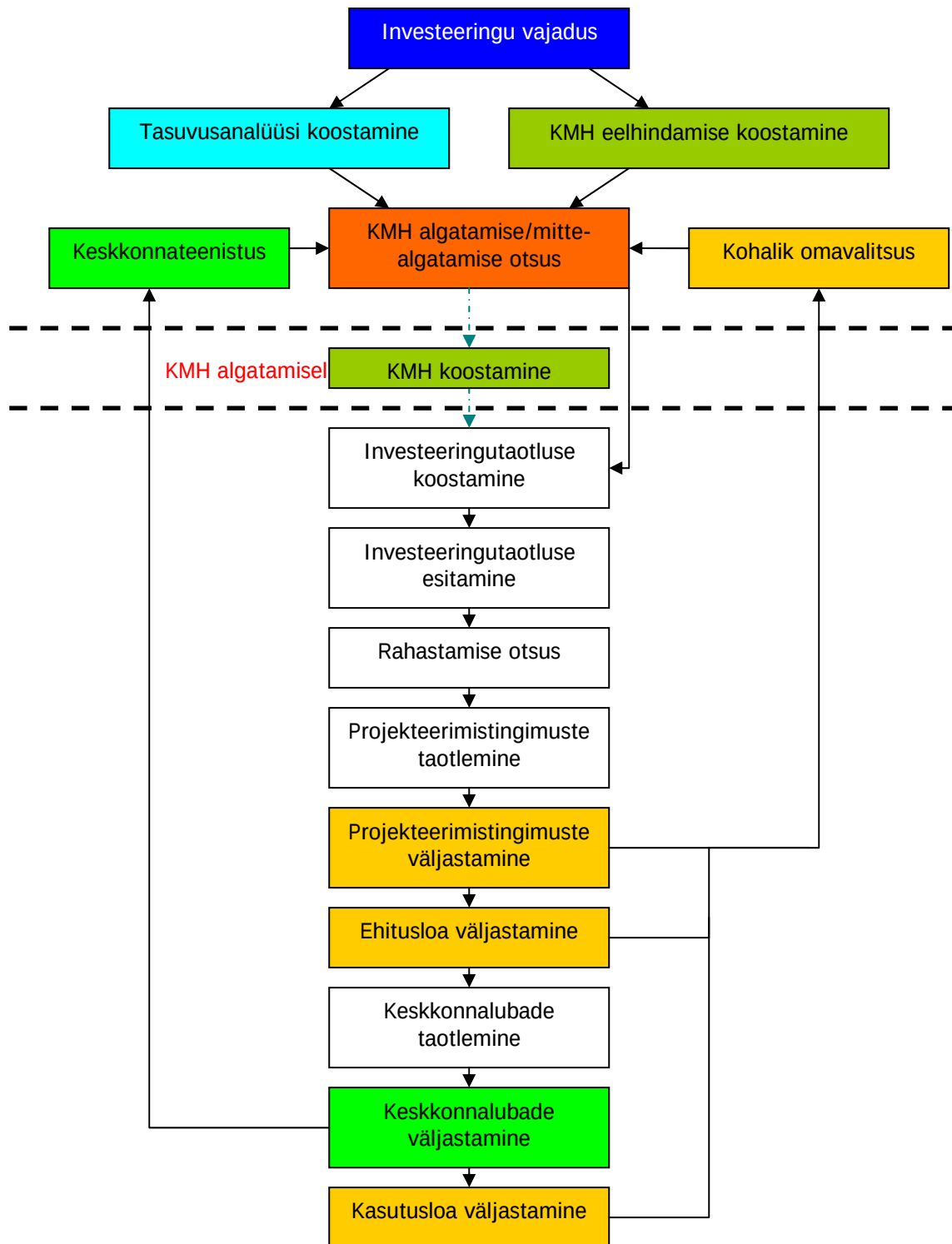
Aruande koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest ning Euroopa Komisjoni poolt väljaantud juhendmaterjalist „Keskkonnamõju hindamine – eelhindamise juhend”. Eelhindamise aruande sisu vastab keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (KeHJS) (RTI 2005, 15, 87) toodud KMH ja/või KSH algatamise vajaduse hindamisele esitatud kriteeriumidele.

Aruande kootamise ajal kehtivas KeHJS ei ole eraldi välja toodud eelhindamise protseduuri ja keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse fikseerimise korda finantseerimistaotluse staadiumis. Keskkonnamõju hindamise algatamise/mittealgatamise otsus on vajalik EL ühtekuuluvusfondist toetuse taotlemisel. Sellise otsuse aluseks on KMH eelhindamise aruanne. Joonis 1 on ära toodud investeeringu taotlemisel rakenduv KMH algatamise või mittealgatamise protsess ning vajalike otsuste langetamise etapid. Seega on käesolev aruanne mõeldud peamiselt otsustajatele KeHJS mõistes.

Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamise ja rekonstrueerimise projekti KMH eelhindamise aruanne lähtub konkreetsetest tegevustest, millele esitatakse rahastamistaotlus. Eelhindamise aruanne on mõeldud teostatavusuuringu osana ning seetõttu on kavandavate tegevuste kirjeldusi ja tehnoloogiaid käsitletud nii palju, kui see on vajalik käesoleva dokumendi terviklikkuse huvides. Olemasoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olukorra ning kavandavate tegevustega seonduvad andmed, mida käesolevas töös käsitletakse, on võetud teostatavusanalüüsist.

Aseri reoveekogumisala veevarustuse- ja kanalisatsioonis parendamiseks on kavandatud järgmised tegevused:

- Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi laiendamine
- Olemasolevate ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine
- Reoveepuhasti rekonstrueerimine



Joonis 1. KMH algatamine või mittealgatamine investeeringu taotlemise etapis

2 KASUTATUD LÜHENDID JA TERMINID

2.1 Kasutatud lühendid

BHT	Biokeemiline hapnikutarve, veereostuse näitaja
dB	Detsibell
EL	Euroopa Liit
ELLE	Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
EMHI	Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut
IE	Inimekvivalent
KeHJS	Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
KKT	Keskkonnateenistus
KMH	Keskkonnamõju hindamine
KSH	Keskkonnamõju strateegiline hindamine
PE	Polüetüleen
PVC	Polüvinüülkloriid
PÜ	Põllumajandusühistu
RT	Riigi Teataja
VV	Vabariigi valitsus
ÜF	Ühtekuuluvusfond
ÜVK	Ühisveevärk ja -kanalisatsioon

2.2 Kasutatud terminid

Alternatiivne võimalus/ lahendus	kavandatud tegevusest erinev võimalus sama vajaduse rahuldamiseks (KKM; Keskkonnamõju ja keskkonnariski hindamine. Põder, 2005).
Arendaja	keskkonnamõju hindamist korraldab isik, kes kavandab tegevust ja soovib seda ellu viia (edaspidi arendaja). (KeHJS seadus, RTI 2005, 15, 87).
Avalikkus	üks või mitu füüsilist või juriidilist isikut, nende ühendused, organisatsioonid või rühmad, kelle õigusi võib kavandatav tegevus puudutada või kes tunnevad tegevuse elluviimise vastu huvi (KKM).
BHT – biokeemiline hapnikutarve	mg-des väljendatud hapniku hulk, mis adapteerunud mikroobidel kulub ühes liitris vees oleva orgaanilise aine lagundamiseks kindlates katsetingimustes. BHT kaudu hinnatakse vee reostust biokeemiliselt

lagundatava orgaanilise ainega (Ökoloogialeksikon, 1992).

Deebit (tootlikkus)	keskmine vee hulk, mida kaev või allikas ajaühikus annab (l/s, m ³ /ööpäevas jne) (Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse. Põhjaveekomisjon. 2004 Tallinn).
Detailplaneering	maakasutus- ja ehitustingimuste seadmine linnades ja alevites ning teistel detailplaneeringu kohustusega aladel ja juhtudel (Planeerimisseadus, RT I 2002, 99, 579).
Detsibell - dB	mõõtühik suhtelise helirõhu määramiseks kuuldeläve helirõhu suhtes (Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid, Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42).
Eelhindamine	kavandatava tegevusega kaasneva eeldatava keskkonnamõju olulisuse esialgne hindamine, mille käigus otsustatakse keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle (KKM).
Ekspert	keskkonnamõju hindab või hindamist juhib füüsiline isik, kellel on keskkonnamõju hindamise litsents, või juriidiline isik asjakohase litsentsiga töötaja kaudu (edaspidi ekspert) (KeHJS seadus, RTI 2005, 15, 87).
Ekvivalentne helirõhutase	mõõdetud helirõhutase etteantud ajavahemikus, kus kasutatakse A- või C-korrektsooni ning mis iseloomustab muutuva tasemega müra. Ekvivalentne müratase on selline püsiva tasemega müra, mis omab sama akustilist energiat kui muutuva tasemega müra kindla mõõtmisaja jooksul (Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42).
Halvim võimalik olukord	keskkonnamõju hindamisel arvestatakse võimalikult tõepärase tulemuse saavutamiseks olukorraga, kus rakendatakse maksimaalseid võimalikke võimsusi ning kõige ohtlikumaid võimalikke kemikaale jne, et peegeldada olukorda, millest lähtuvalt ka keskkonnamõjud oleksid kõige negatiivsemad.
Heide	on ainete, vibratsiooni, soojuse või müra otsene või kaudne väljutamine käitise saasteallikast õhku, vette või pinnasesse (SAKVÄK, RTI 2001, 85, 512).
Heitvesi	kasutusel olnud ning loodusesse tagasi juhitud vesi või kanalisatsiooni abil ärajuhitud sademevesi (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655).
Inimekvivalent	on ühe inimese põhjustatud keskmise ööpäevase tingliku veereostuskoormuse ühik. Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) kaudu väljendatud inimekvivalenti väärtus on 60 g hapnikku ööpäevas. (Vabariigi Valitsuse 31.07.2001. a. määrus nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord“)

Jäätmed	mis tahes Jäätmeseaduse alusel jäätmekategooriasse kuuluv vallasasi või kinnistatud laev, mille valdaja on ära visanud, kavatseb seda teha või on kohustatud seda tegema. Äraviskamine tähendab vallasasja kasutuselt kõrvaldamist, loobumist selle kasutusele võtmisest või kasutusest hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest tulenevalt mõistlik (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Jäätmekäitlus	jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52)
Kaudne mõju	keskkonnamõju, mis pole otseselt antud tegevuse tulemus, kuid mis tihti tekib kas kavandatud tegevuse elluviimise asukohast eemal või on komplekssete mõjutuste tulemus ¹ .
Keskkond	hõlmab nii loodus- ja tehis- kui ka kultuurilist ja sotsiaalmajanduslikku keskkonda (KKM)
Keskkonnamõju	tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju inimese tervisele ja heaolule, keskkonnale, kultuuripärandile või varale (KeHJS seadus, RTI 2005, 15, 87).
Keskkonnamõju strateegiline hindamine	eesmärk on keskkonnakaalutlustega arvestamine strateegiliste dokumentide koostamisel ja kehtestamisel (KKM).
Keskkonnarisk	risk, mille puhul on ohustatud keskkond või selle kaudu inimeste tervis ja/või vara (Pöder, 2005).
Keskkonnakompleksluba	dokument, mis annab õiguse kasutada käitist või selle osa viisil, mis tagab Saastuse kompleksse vältimise ja vähendamise seaduse alusel määratud tegevusvaldkonnas või allvaldkondades toimuva tegevuse võimalikult vähese kahjuliku mõju keskkonnale. Kompleksloaga sätestatavad nõuded peavad tagama vee, õhu ja pinnase kaitse ning käitises tekkinud jäätmete käitlemise viisil, mis hoiab ära saastuse kandumise ühest keskkonnaelemendist (vesi, õhk, pinnas) teise. Kompleksloa võib anda ühe või mitme samas kohas paikneva sama käitaja käitise või käitiseosa kohta (SAKVÄK, RTI 2001, 85, 512).
Kliimamuutus	Maa kliima muutumine, mille põhjustab välisõhu koostise muutumine inimtegevuse otsesel või kaudsel tagajärjel ning mis ilmneb võrreldavatel ajaperioodidel lisaks kliima looduslikule varieerumisele (VÕKS, RTI 2004, 43, 298).
Koosmõju	nii kavandatud tegevusega kaasnevate erinevate mõjude kui neile lisanduvate teiste piirkonnas toimuvate tegevuste mõjude omavaheline reaktsioon ² .

¹ Euroopa Komisjoni juhend "Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions" (mai 1999, inglise keeles) <http://www.envir.ee/91552>

² Euroopa Komisjoni juhend "Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions" (mai 1999, inglise keeles) <http://www.envir.ee/91552>

Korduvkasutus	jäätmete taaskasutamismoodus, kus jäätmeid kasutatakse nende esialgsel otstarbel, see tähendab samal otstarbel kui tooteid, millest nad on tekkinud (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Kumulatiivne mõju	kavandatud tegevusega kaasneva kahe või enama muutuse koostoimel ajas (minevikus, olevikus või tulevikus) suurenev keskkonnamõju ³ .
Liigvesi	inimtegevust takistav vesi (võib sisaldada sademe-, pinna-, põhjavett)
Loodusvara	inimkonna olemasoluks ning majanduse ja kultuuri edendamiseks tarvilikud keskkonnakomponendid. Jagunevad taastuvateks- ja taastumatuteks loodusvaradeks (Ökoloogialeksikon, 1992).
Müra	inimest häiriv või tema tervist ja heaolu kahjustav heli (Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42).
Ohtlikkus	kahjutekitamisvõime
Ohtlikud jäätmed	jäätmed, mis vähemalt ühe Jäätmeseaduse §-s 8 nimetatud kahjuliku toime tõttu võivad olla ohtlikud tervisele, varale või keskkonnale (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Ohtlike jäätmete käitluslitsents	isiku vastavat pädevust ja tehnoloogia sobivust tõendav tegevusluba, mis annab õiguse teiste isikute poolt tekitatud ja üleantud ohtlike jäätmete käitlemiseks majandus- või kutsetegevuses (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Olmejäätmed	kodumajapidamisjäätmed ning kaubanduses, teeninduses või mujal tekkinud oma koostise ja omaduste poolest samalaadsed jäätmed (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Oluline keskkonnamõju	keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara (KeHJS seadus, RTI 2005, 15, 87).
Pakend	mis tahes materjalist valmistatud toode, mida kasutatakse kauba, toormest kuni valmiskaubani, hoidmiseks, kaitsmiseks, käsitsemiseks, kättetoimetamiseks ja esitlemiseks kogu tsükli vältel tootjast tarbijani. Pakendiks loetakse ka samal eesmärgil kasutatavad ühekorratooted (Pakendiseadus, RTI 2004, 41, 278).
Pinnas	maakoore pindmise horisondi moodustavad setted ja kivimid koos neile moodustunud mulla ja kultuurkihiga (Ökoloogialeksikon, 1992).

³ Euroopa Komisjoni juhend "Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions" (mai 1999, inglise keeles) <http://www.envir.ee/91552>

Pinnavesi	püsivalt või ajutiselt veekogus seisev või voolav vesi või lume- või jääkogumis sisalduv vesi, välja arvatud merevesi (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655);
Puurkaev	10-15 cm läbimõdulise toruga kindlustatud puurauk, mis rajatakse sügavamatest põhjavee kihtidest veevõtmiseks.
Põhjaveekiht	vett sisaldav ja andev maapõue osa (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655)
Põhjavesi	maapõues sisalduv vesi; mineraalvesi on põhjavee alaliik (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655)
Reoaine	vt saasteaine
Reostus	inimtegevuse tulemusena ainete või soojuse otsene või kaudne õhku, vette või maasse viimine, mis võib osutada kahjulikuks inimeste tervisele või veeökosüsteemide või veeökosüsteemidest otseselt sõltuvate maismaaökosüsteemide kvaliteedile, põhjustab kahju materiaalsele varale või raskendab või takistab keskkonna kasutamist puhkeaja veetmiseks või muul seaduslikul otstarbel (Veepoliitika raamdirektiiv, 2000/60/EÜ)
Reovesi	üle kahjutuspiiri rikutud ja puhastamist vajav vesi, heitvesi või saastunud sademevesi (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655)
Risk	kahju ilmnemise tõenäosuse ja kahju tõsiduse mõõt (Põder, 2005).
Saasteaine	keemiline aine või ainete segu, mis eraldub välisõhku tegevuse otsesel või kaudsel tagajärjel ja mis võib mõjuda kahjulikult inimese tervisele või keskkonnale, kahjustada vara või kutsuda esile pikaajalisi kahjulikke tagajärgi (VÕKS, RTI 2004, 43, 298).
Saastus	ainete, vibratsiooni, soojuse või müra inimtegevusest põhjustatud otsene või kaudne väljutamine õhku, vette või pinnasesse nii, et see võib ohustada inimeste tervist või keskkonda, põhjustada varalist kahju või kahjustada või häirida keskkonna puhkeotstarbelist või muud õiguspärast kasutamist (SAKVÄK, RTI 2001, 85, 512).
Sademevesi (sajuvesi)	peamiselt sillutatud aladelt (teed, platsid, katused) kokku kogutav vesi.
Salvkaev	maapinna lähedastest põhjaveekihi vett andev kaev, mida iseloomustab lai šahti läbimõõt.
Sisend-väljund analüüs	analüütiline ja matemaatiline lähenemine ainevoogude kirjeldamiseks ning lähtub massijäävusseadusest.
Sotsiaalne keskkond	hõlmab inimeste elu- ja töötingimusi, sissetuleku taset, haridust ja kogukondi, millesse nad kuuluvad.
Suubla	veekogu või maapõue osa, millesse voolab heitvesi (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655).

Taaskasutamine	jäätmekäitlustoiming, millega jäätmed või neis sisalduv aine või materjal võetakse kasutusele toodete valmistamisel, töö tegemisel või energia tootmisel, või seda ettevalmistav tegevus (Jäätmeseadus, RT I 2004, 9, 52).
Tuuleroos	diagramm, mis iseloomustab tuule suuna ja kiiruse jaotust antud kohas mingi kindla ajavahemiku jooksul (EE).
Valgala	maa-ala, millelt veekogu või selle osa saab vee (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655)
Veehaare	rajatis vee võtmiseks veekogust või põhjaveest (viimasel juhul puurkaev, salvkaev või kaevude grupp) (Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse. Põhjaveekomisjon. 2004 Tallinn).
Veemajanduskava	vee kaitse ja kasutamise abinõud planeeritakse vesikonna või alamvesikonna veemajanduskavas (edaspidi veemajanduskava), mida tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende ülevaatamisel ja muutmisel (Veeseadus, RT I 1994, 40, 655).
Välisõhk	troposfääri hooneväline õhk, välja arvatud õhk töökeskkonnas (VÕKS, RTI 2004, 43, 298).
Üldplaneering	Planeering, mille eesmärk on valla või linna territooriumi arengu põhisuundade ja tingimuste määramine, aluste ettevalmistamine detailplaneerimise kohustusega aladel ja juhtudel detailplaneeringute koostamiseks ning detailplaneeringu kohustusega aladel maakasutus- ja ehitustingimuste seadmiseks (Planeerimisseadus, RT I 2002, 99, 579).
Ühisveevärk ja -kanalisatsioon	on ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav või teenindab vähemalt 50 elanikku. Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonina käsitatakse ühisveevärki või ühiskanalisatsiooni eraldi või mõlemat üheskoos (Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni seadus).

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS

Kavandatav tegevus omab mitut olulist eesmärki, mille saavutamise vajadus tuleneb nii reaalsest vajadusest kui ka EL direktiividest.

Sarnaselt mitmetele teistele ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud asulatele, on ka Aseri reoveekogumisala veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemid suuresti amortiseerunud. Sellise olukorra jätkumisel ei ole tagatud elanike varustamine kvaliteetse joogiveega. Veetorustike lekked on ebamõistlikult suured ning kanalisatsioonitrasside seisund keskkonnaohtlik. Reoveepuhasti on amortiseerunud ning vajab rekonstrueerimiseks suuri investeeringuid.

Kavandatava tegevuse vajadus tuleneb eelkõige järgmistest probleemidest Aseri ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemides:

- Suur hulk veetorustikest on üle 25 aasta vanad ning peamiselt malmist. Torustike seisukord on halb ning toimub vee filtratsioon pinnasesse ning surve alanemine torudes;
- Vanemad olemasolevad kanalisatsioonivõrgud on amortiseerunud (keraamika, asbetsement -ja malmitorudest), mistõttu toimub reovee filtratsioon pinnasesse ning on põhjavee reostusohu. Amortiseerunud on ka kanalisatsioonikaevud ja reoveepumplad, millest tuleneb samuti avariide ja reovee pinnasesse või põhjavette sattumise oht;
- Reoveepuhasti on amortiseerunud ning vajab jätkusuutlikkuse tagamiseks rekonstrueerimist. Lisaks ei ole puhasti võimeline reoveest ärastama nõutud tasemele üldfosforit.

Kavandatava tegevusega tagatakse tarbijatele nõuetele vastav joogivesi nii kvaliteedilt kui ka kvantiteedilt. Peale amortiseerunud ja lekkivate torude väljavahetamist muutub vee edastamine tarbijatele oluliselt efektiivsemaks.

Ilma Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamise ja rekonstrueerimise projekti elluviimiseta. Jätkuvalt endiselt ebaefektiivne põhjaveevõtt läbi suurte veelekete veetorustikest, kehtestatud norme ületava joogivee edastamine tarbijatele, reovee imbumine pinnasesse ja sealt põhjavette läbi lekkivate reoveetorustike. Seega omab projekt mitut konkreetset positiivset aspekti ja mõju.

Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamise ja rekonstrueerimise projekti eesmärgiks on garanteerida võimalikult suurele hulgale Aseri reoveekogumisala elanikele nõuetele vastav ja kvaliteetne joogivesi, kanaliseerida tekkiv reovesi keskkonnasäästlikult puhastisse ning selle nõuetekohane puhastamine.

4 ÕIGUSLIK TAUST

Õiguslikku tausta analüüsi eesmärgiga hinnata kas veevärgi- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimist käsitlevatest keskkonnavalastest või muudest seotud õigusaktidest tulenevad kohustused ning piirangud. Samuti, kas tegevuse alustamiseks ja läbiviimiseks peaks teostama menetlus-toiminguid.

Analüüsitud on:

- ehitusseadust;
- veeseadust;
- jäätmeseadust;
- keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadust.

Eraldi on vaadeldud keskkonnamõju hindamise või keskkonnamõju strateegilise hindamise vajalikkust/mittevajalikkust arvestades keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadust (KeHJS).

4.1 Ehitusseadus

Ehitusseaduse § 2 lg 1 ja 3 tulenevalt **on ehitis aluspinnasega kohtkindlalt ühendatud ja inimtegevuse tulemusena ehitatud terviklik asi. Ehitised jagunevad hooneteks ja rajatisteks. Seejuures rajatis on ehitis, mis ei ole hoone.**

Ehitamine ehk ehitise rajamine peab toimuma vastavalt ehitusprojektile, väljaarvatud väikeehitise puhul. Seejuures väikeehitis on kuni 60 m² ehitusaluse pindalaga ja projekteeritud maapinnast kuni viiemeetrise kõrgusega ühel kinnistul asuv:

- ehitis, millel ei ole avalikkusele suunatud funktsioone.
- olemasolevate ehitiste teenindamiseks vajalik rajatis, mis ühendatakse võrguettevõtjale elektrituruseaduse tähenduses kuuluva elektriliini või sellega liituva ehitisega või vee-ettevõtjale ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse tähenduses kuuluva liitumispunktiga ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse tähenduses või telekommunikatsiooniteenuse osutajale telekommunikatsiooni-seaduse tähenduses kuuluva liinirajatisega telekommunikatsiooniseaduse tähenduses.

Kavandatava tegevuse puhul on tegemist peamiselt tehnosüsteemide (rajatiste) rekonstrueerimise ja ehitamisega.

Käesolevas töös ei ole eraldi käsitletud teisi ehitusseadusest tulenevaid sätteid. Sealhulgas neid, mis puudutavad ehitusprojekti koostamist ja sellele esitatavaid nõudeid.

Järeldus 1: Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks on vajalik ehitusluba.

4.2 Veeseadus

Veeseaduse § 8 lg 2 tulenevalt on teatud tegevusteks vajalik vee erikasutusluba. Rekonstrueerimise käigus ei toimu veeseaduse § 8 lg 2 toodud tegevusi. Sama seaduse § 9 lg 8 lähtuvalt on vajalik aga ajutine vee erikasutusluba, kui olemasolevast suurema saastamise või kahju ärahoidmine ei ole võimalik antud vee erikasutusloa alusel, võidakse vee erikasutusluba omavale isikule anda ajutine vee erikasutusluba, kui sellega lubatav vee erikasutus ei kahjusta inimese tervist ega põhjusta suubla või põhjaveekihi seisundi halvendamist ulatuses, mis muudab need kasutamiskõlbmatuks. Seejuures ajutine vee erikasutusluba antakse ajaks, mis on vajalik suurema saastamise või kahju ärahoidmiseks.

Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamisel ja rekonstrueerimisel võib olla vajalik ajutise vee erikasutusloa taotlemine. Seda juhul kui on näha avariolukorra tekkimise tõenäosuse suurenemist, reoveepuhasti osalise seiskamise vajadust selle rekonstrueerimisel jne, mille tõttu võivad suublasse juhitava heitvee saasteainete kontsentratsioonid suurened.

Veeseaduse § 8 lg 2 punktide 2 ja 4 alusel on vee erikasutusluba vajalik ka juhul, kui toimub veevõtt põhjaveest enam kui 5 m³ ööpäevas ning juhitakse heitvett ja teisi vett saastavaid aineid suublasse. Eelpool mainitud kriteeriumidele vastavad veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi käitamisel puurkaevudest vee võtmine ning reovee puhastamine. Kohalik vee-ettevõtja OÜ Aseri Kommunaal omab antud tegevusteks vee erikasutusluba nr L.VV.IV-170223. Luba on väljastatud 01.01.2008 ja kehtib viis aastat ehk kuni 31.12.2012. Peale ÜF veemajandusprojekti elluviimist ei suurene uute liitujate kaasamisel veetarbimine tänu vähenevatele leketele jaotusvõrgus. Samuti väheneb suublasse suunatava heitvee hulk, mistõttu on vajalik uue vee erikasutusloa taotlemine või olemasoleva muutmine.

Järeldus 2: Ehitustegevuse ajal ei ole vee erikasutusluba vajalik, välja arvatud ajutine vee erikasutusluba. Samas on vee erikasutusluba vajalik vee võtmiseks põhjaveest. Eelpool mainitud luba on OÜle Aseri Kommunaal väljastatud. Peale ÜF veemajandusprojekti elluviimist on vajalik vee erikasutusloa muutmine või uue taotlemine.

4.3 Jäätmeseadus

Jäätmeseadus sätestab üldnõuded jäätmetekke ning neist tuleneva tervise- ja keskkonnaohu vältimiseks ning jäätmehoolduse korralduse jäätmete ohtlikkuse ja koguse vähendamiseks, samuti vastutuse kehtestatud nõuete rikkumise eest. Lisaks määrab tegevused ja künniskogused tegevustele, mille puhul pole vajalik jäätmeluba.

Jäätmeseaduse § 73 lg 2 on ära toodud tegevused, mille teostamiseks on vajalik jäätmeluba. Muuhulgas on eelpool nimetatud paragrahvist tulenevalt vajalik jäätmeluba jäätmete taaskasutamiseks, välja arvatud korduskasutamiseks. Keskkonnaministri määrusest tulenevalt pole jäätmeluba vajalik olmereovee taaskasutamiseks, kui teostatakse taaskasutustoimingut R10 (Reoveesette kasutamine põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel).⁴ Planeeritava tegevuse puhul kavandatakse reovee setet kompostida ehk teostada taaskasutustoimingut R3

⁴ Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded. Keskkonnaministri 21. aprilli 2004. a määrus nr 21

(lahustitena mittekasutatavate orgaaniliste ainete ringlussevõtt või taasväärtustamine, sealhulgas:

R3_o – bioloogiline ringlussevõtt). Jäätmeluba pole vajalik, ainult sel juhul, kui jäätmete kogus on väiksem kui 5 tonni aastas. Käesoleval juhul on maksimaalseks koguseks 0,82 t setet ööpäevas ning 300 t aastas. Seega on Aseri reoveekogumisalalt kokku kogutava reovee puhastamise tulemusel tekkiva muda kompostimiseks vajalik jäätmeluba juhul, kui toimub reoveesette taaskasutamine taaskasutustoiminguga R3.

Järeldus 3: Jäätmeluba on vajalik, sest reoveesette taaskasutamisel teostatakse taaskasutustoimingut R3.

4.4 Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS seadus)

4.4.1 KMH vajalikkus

Keskkonnamõju hindamine KeHJS mõistes tuleb alati algatada, kui kavandatava tegevusega kaasneb oluline keskkonnamõju. KeHJS seaduse § 6 lg 1 loetleb tegevused, millega kaasneb oluline keskkonnamõju. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni renoveerimise ja ehitamise puhul oleks selliseks tegevuseks.

- reoveepuhastusseadme püstitamine, kui selle võimsus on üle 150 000 inimekvivalendi.

Käesoleval juhul laiendatakse reoveepuhastit ent selle võimsus jääb oluliselt alla 150 000 inimekvivalendi.

Keskkonnamõju hindamine võidakse algatada ka süsteemi käitamiseks. Käesoleval juhul on selliseks tegevuseks põhjavee võtmine. KeHJS § 6 lg 1 nimetatud künniskogused antud tegevusele on järgmised:

- põhjavee võtmine üle 10 miljoni kuupmeetri aastas;

Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimisele järgnevalt on vajalik taotleda uus vee erikasutusluba veevõtuks põhjaveest või muuta olemasolevat. Vee erikasutusloa muutmisel või uue taotlemisel jääb põhjaveevõtt oluliselt alla 10 miljoni m³/aastas.

Kui tegevust ei ole KeHJS § 6 lg 1 märgitud, tuleb seda analüüsida § 6 lg 2 toodud tegevuste ja Vabariigi Valitsuse määruses⁵ toodud künniskoguste alusel. Planeeritava tegevuse ja künniskoguste kuulumisel eelpool mainitud nimekirja, tuleb analüüsida, kas on tegemist olulise keskkonnamõjuga tegevusega KeHJS § 6 lõike 3 kriteeriumide alusel. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni renoveerimise ja ehitamise puhul ning käitamisel on sellisteks tegevusteks, mille puhul tuleb KMH vajalikkust hinnata:

⁵ Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu⁵. Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrus nr 224

- põhjavee võtmine 50 000 – 200 000 m³ aastas;
- reovee, mille reostuskoormus on vähemalt 2000 inimekvivalenti, kogumiseks kanalisatsioonitorustike rajamine;
- vähemalt 2000 inimekvivalendi suuruse reoveepuhasti rajamine, laiendamine või rekonstrueerimine, välja arvatud «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamõju juhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõike 1 punktis 20 nimetatud juhul (reoveepuhastusseadme püstitamine, kui selle võimsus on üle 150 000 inimekvivalendi);
- vähemalt 2000 inimekvivalendi suuruse reoveepuhasti sette töötlemine ja kasutamine;
- muu tegevus, mis võib kaasa tuua olulise keskkonnamõju.

Aseri reoveekogumisala veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisel ja ehitamisel ületab see eelpool toodud ehk laiendatakse vähemalt 2000 ie suurust reoveepuhastit. Samuti tuleb KMH algatamist kaalutleda, sest toimub üle 2000 ie reoveepuhasti reoveesette töötlemine ja kasutamine. Seega tuleb keskkonnamõju hindamise vajalikkust hinnata KeHJS seaduse § 6 lõike 3 toodud kriteeriumide alusel. Süsteemi kasutamisel võetakse põhjavett alla 50 000 m³ aastas.

Järeldus 4: Kavandatav tegevus ei ületa KMH ja KKJS § 6 lg 1 toodud künniskoguseid, mille puhul tuleb automaatselt algatada KMH.

Järeldus 5: Kavandatav tegevus ületab KMH ja KKJS § 6 lg 2 ja Vabariigi Valitsuse määruses toodud künniskoguseid, mille puhul tuleb analüüsida KMH vajalikkust.

4.4.2 Otsustaja

KeHJS seadusest tulenevalt teeb keskkonnamõju hindamise algatamise/mittealgatamise otsuse tegevusloa andja.

KeHJS § 7 alusel võib veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisel olla tegevusloa andjaks (ning olla KeHJS seaduse alusel otsustajaks):

- Projekteerimistingimused, ehitusluba või ehitise kasutusluba – Aseri Vallavalitsus
- vee erikasutusluba, ajutine vee erikasutusluba, jäätmeluba – Ida-Virumaa keskkonnamõju teenistus (KKT)

4.4.3 Keskkonnalubade vajadus

Eestis keskkonnavaldkonda reguleerivatest lubadest on võimalik vajadus vee erikasutusloa ja jäätmeloa järele. Nende vajalikkus veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisel ja kasutamisel hinnati vastavate õigusaktide nõuete analüüsiga. Lubade vajadus on esitatud kahes järgnevas tabelis.

Tabel 1. Keskkonnalubade vajadus Aseri reoveekogumisala veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimiseks ja rajamiseks.

luba	seadus	vajadus
keskkonnakompleksluba	saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus	luba pole vajalik
vee erikasutusluba	veeseadus	vajalik ajutine vee erikasutusluba kui reoveepuhasti rekonstrueerimisel on oht suurema kontsentratsiooniga heitvee juhtimiseks suublasse
välisõhu saasteluba	välisõhu kaitse seadus	luba pole vajalik
jäätmeluba	jäätmeseadus	luba pole vajalik
maavara kaevandusluba	maapõueseadus	luba pole vajalik

Tabel 2. Keskkonnalubade vajadus Aseri reoveekogumisala veevarustuse- ja kanalisatsiooni rajatiste ekspluateerimiseks.

luba	seadus	vajadus
keskkonnakompleksluba	saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus	luba pole vajalik
vee erikasutusluba	veeseadus	vajalik põhjavee võtmiseks, reovee puhastamiseks ja heitvee juhtimiseks suublasse
jäätmeluba	jäätmeseadus	Luba vajalik, kui toimub reovee-sette taaskasutamine taaskasutustoimingu R3 läbi.

Järeldus 6: Veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisel võib olla vajalik ajutise vee erikasutusloa taotlemine. Samuti on vajalik vee erikasutusluba rekonstrueeritavate ja ehitatavate rajatiste käitamiseks ning jäätmeluba sette kompostimiseks.

4.4.4 KSH vajalikkus

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eesmärk on arvestada keskkonnapädevust strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel ning kehtestamisel.

KSH tuleb algtada KeHJS § 33 lg 1 tulenevate dokumentide puhul, sh on selliseks dokumendiks kohaliku omavalitsuse üldplaneering.

KSH kohustus tuleneb muuhulgas ka sellest, kui strateegiliseks planeerimisdokumendiks on detailplaneering või ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava, mille alusel kavandatakse käesoleva seaduse § 6 lg 1 nimetatud tegevust või kavandatav tegevus on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, lähtudes käesoleva seaduse § 6 lõigetes 2–4 sätestatust.

Lisaks tuleneb KSH kohustus, kui § 33 toodud planeerimisdokumendis tehakse muudatusi. Sellisel juhul KSH algtatakse koos planeerimisdokumendi algtamisega ning hindamise algtamist ei pea põhjendama.

KSH vajalikkuse väljaselgitamine toimub sarnaselt KMH vajalikkuse hindamisele. Kui kriteeriumide analüüs näitab hindamise vajalikkust, tuleb läbi viia keskkonnamõju strateegiline hindamine. Kriteeriumid KMH ja KSH vajalikkuse väljaselgitamiseks on samad. KSH puhul pole reeglina hilisem KMH vajalik. Käesolevas eelhindamise aruandes on vaadeldud võimalikke eeldatavalt olulisi keskkonnamõjusid KMH kontekstis ent vaikimisel arvestatakse ka KSH vajalikkust.

Järeldus 7: Keskkonnamõju strateegiline hindamine tuleb alatatada juhul, kui algatatakse kohaliku omavalitsuse üldplaneering. Samuti võidakse KSH alatatada KMH ja KKJS seaduses § 33 lg 1 toodud planeerimisdokumendi koostamise algatamisel, ning dokumendiga kavandatakse eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevust. Käesoleva projekti puhul puudub vajadus sellise planeerimisdokumendi koostamiseks ning KSH algatamiseks.

5 TEGEVUSE JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KESKKONNATINGIMUSED

5.1.1 Planeeritava tegevuse asukoht

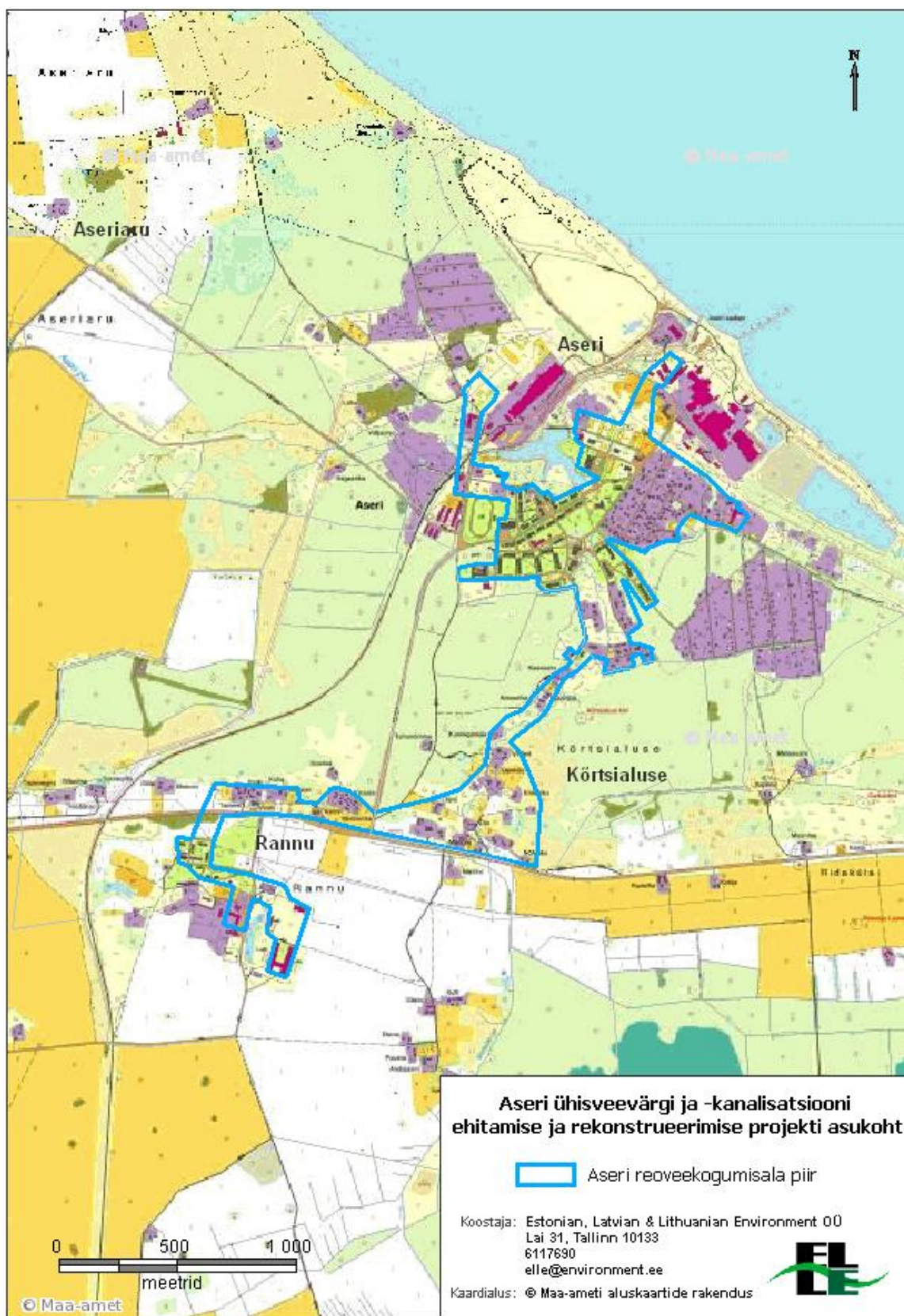
Aseri reoveekogumisalal paiknevad kolm asulat: Aseri alevik, Rannu küla ning Kõrtsialuse küla. Kõik eelpool nimetatud asulad asuvad Aseri vallas. Aseri vald on väike vald Ida-Virumaa loodeosas, Soome lahe rannikul. Põhjast piirneb vald Soome lahega, läänest Lääne-Virumaa Viru-Nigula vallaga, idast Lüganuse ja lõunast Sonda vallaga.⁶

Aseri piirkond Soome lahe rannikul on tuntud lubjakivi ning sinisavi rikkuse ning nende hea kättesaadavuse poolest, mis on viimase saja aasta jooksul olnud aluseks sealsele ehitusmaterjalide tootmisele.

Aseri valda läbib üks riigi põhimagistraale, Tallinn-Narva maantee. Aseri reoveekogumisala asub nii põhja kui ka lõuna (Rannu küla) pool Tallinn-Narva maanteed.

Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitamine ja rekonstrueerimine hõlmab Aseri alevikku, Rannu küla ning Kõrtsialuse küla.

⁶ Aseri valla koduleht, <http://www.aserivv.ee/uldinfo/asukoht.php> (Vaadatud 29.07.2008)



Joonis 2. Kavandatava tegevuse põhimõtteline asukoht.

5.1.2 Maakasutus

Aseri valla pindala on 67,1 km². Aseri on üks väiksemaid omavalitsusüksusi nii Ida-Virumaal kui kogu Eestis.⁷ Sellest 30% on kaetud metsaga, haritavat maad on 41,5%, looduslikke rohumaid 11,4% ja muu maa all on 17,1%.⁸

Aseri aleviku keskuses on tegu tiheasustusalaga. Alevikus paiknevad elu-, äri-, ühiskondlike- ja tootmishoonete maad. Reoveekogumisalale jäävad peamiselt elamud, ühiskondlikud hooned ning tööstushooned.

5.1.3 Sotsiaalne keskkond

Aseri valla keskuseks on Aseri alevik. Alevikku ümbritsevad 8 küla.⁹ Reoveekogumisalal elab 2008. aasta seisuga 2038 inimest.

Aseris asuvad Vallavalitsus, Aseri keskkool, muusikakool ja lasteaed. Raamatukogud asuvad Aseris ja Rannus. Aseri Perearstikeskuses võtavad vastu perearst ning hambaarst. Samas asub ka apteek. Hooldekodu haldab Lille Turvakodu MTÜ.

Aseris asub rahvamaja ning seltsidest on aktiivsed Rannu küla seltsing ning MTÜ Kõrtsialuse Küla Selts.¹⁰

Suurim ja tuntuim ettevõtte Aseris on AS Wienerberger. Wienerberger AS kuulub Wienerberger Group'i, mis on oma 260 tehasega 26 riigis üle maailma, suurim tellisetootja. Aseris asuvas tehases ulatub tootmisvõimsus 30 milj. telliseni aastas.¹¹ Ettevõtte tegevusalaks on telliste, katusetelliste ja kärgtelliste tootmine, import, eksport ning müük ja maavarade kaevandamine.

Samuti on AS Wienerberger suurim tööandja Aseri vallas.

5.1.4 Pinnamood ja pinnakate

Projektiala Aseri osa asub Soome lahe rannikumadalikul, Rannu osa jääb Rannu-Kõrkküla klindiplateole. Projektialal asub kaks klindiastangut – üks neist läbib Aseri alevikku, teine kulgeb Rannu küla põhjapiiril.

Aseri ja Rannu on tiheasustusalad kultuurmaastikuga. Aseri lähema ümbruse maastik oma vahelduvate soolappide, liivaküngaste, kiviikulvide ning paljude allikatoiteliste soonikutega pole sobiv põllu harimiseks ning seetõttu on projektiala lähiümbruses valdav metsamaa.

⁷ Aseri Arengukava, 2008 – 2015

⁸ Aseri valla koduleht, <http://www.aserivv.ee>, (vaadatud 29.07.2008)

⁹ Aseri Arengukava, 2008 – 2015

¹⁰ Aseri valla koduleht, <http://www.aserivv.ee>, (vaadatud 29.07.2008)

¹¹ AS Wienerberger koduleht, <http://www.wienerberger.ee>, (vaadatud 29.07.2008)

Pinnakate koosneb peamiselt jääjärve setetest ning on piirkonnas õhuke, jäädes astangute vahelisel alal üldjuhul paari meetri piiresse, neist põhjas (rannikualal) ja lõunas aga isegi alla meetri. Rannu külas on seetõttu maapinnalt esimene põhjaveekiht kaitsmata. Aseri alevikus on põhjavesi kaitstud tänu aluspõhjale avanevatele kambriumi sinisavidele.

Aluspõhja pealiskorra moodustavad Aseri aleviku piires kambriumi sinisavid. Rannikuribal on nendeks Lontova kihistu ning lõunapool Lükati kihistu savid. Lontova kihistu (Ca1ln) sinisavi on valdavalt rohekashall kuni kirjuväriline (rohekashall, violetsete ja punakaspruunide laikudega), vähesel määral aleuriiti sisaldav argillidilaadne (kuivas olekus) savi. Lükati kihistut iseloomustab rohekashall aleuriitsavi, st sinisavi (60–80%), glauconiiti sisaldava kvartsliaakivi vahekihtidega¹².

Sinisavilasund, st Lontova ja Lükati kihistu moodustavad kindlaima veepideme Põhja-Eestis.

Alevikust lõunas moodustavad aluspõhja pealiskorra kambriumi Tiskre kihistu liivakivid, mis Rannu külas asenduvad ordoviitsiumi Aseri kihistu lubjakividega.

Tiskre kihistu 10–19 m paksune lasund avaneb nii klindiastringu keskosas, moodustades nn Kambriumi terrassi, kui ka Aseri klindilahe põhjas. Tiskre kihistu koosneb suhteliselt ühetaolisest helehallist jämedaterasest kvartsaleuoliidist või pisiterisest kvartsliaakivist, milles kohati võib olla rohekashalli glauconiiti sisaldava savika aleuoliidi vahekihte. Kihistu on oluline põhjavett kandva kihina. Aseri kihistu kivimiks on keskmise- kuni paksukihilise pisi- kuni mikrokristalne raudoiide sisaldav nõrgalt kuni keskmiselt savikas halli lubjakivi.

Piirkonnas leidub maavaradest nii savi kui ka lubjakivi. Tsemendi tootmiseks sobivaid paekivilademeid katab vaid õhuke pinnakate ning hea plastilise sinisavi ladestu klindialusel rannikumadalikul tõuseb otse maapinnani. Savi, mille kihi üldpaksus on 67 m, leidub põhiliselt Aseri aleviku ümbruses. Seda kaevandatakse kahes lahtises karjääris kahel pool Aseri alevikku. Ehituslubjakivi leidub Rannu külas, kuid selle kaevandamist seal käesoleval ajal ei toimu¹³.

Pinnase iseärasusest tingitult on piirkonnas kõrge radooni tase.

5.1.5 Põhjavesi

Aseris on esindatud kambriumi-vendi Voronka (maapinnalt esimene) ja kambrium-vendi Gdovi põhjaveekogumid. Rannu külas on maapinnalähedaseks ühisveevärgis kasutatavaks veekihtiks ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekompleks. Aseri aleviku puurkaevud kasutavad kambrium-vendi veekompleksi Gdovi veekihi vett, Rannu külas kasutatakse Gdovi veekihi ning ordoviitsiumi-kambriumi veekompleksi vett.

Gdovi põhjaveekiht levib Vendi ladestu Gdovi kihistu liivakivides ja aleuoliitides. Vesi on reostuse eest hästi kaitstud. Ohuks on kristalse aluskorra soolaka vee lisandumine intensiivse veevõtu piirkondades. Pikaajaliste vaatluste andmetel pole põhjavee kvaliteedis muutusi toimunud. Kvantitatiivset seisundit praegune ja ka planeeritud veevõtt ei mõjuta¹⁴.

Voronka põhjaveekihi vettandvateks pinnasteks on Alam-Kambriumi ladestiku ja Vendi ladestu Voronka kihistu liivakivid ja aleuoliidid. Vesi on survealine ja reostuse eest hästi kaitstud. Ohuks võib olla merevee

¹² Eesti geoloogiline baaskaart. Kiviõli. Seletuskiri. EGK, 2007

¹³ Aseri valla arengukava 2008-2015.

¹⁴ Viru alamvesikonna veemajanduskava eelnõu 2005

sissetung Soome lahe ääres paiknevatesse veehaardesse, kohati ka rõhuerinevustest tingitud kloriidirikka Gdovi vee võimalik liikumine läbi puurkaevude Voronka veekihtidesse. Seni ei ole merevee sissetungi täheldatud, teisi kvalitatiivset seisundit mõjutavaid mõjureid pole. Kvantitatiivset seisundit praegune ja ka planeeritud veevõtt ei mõjuta.

Ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekogumile annavad vee alam-ordoviitsiumi ja alam-kambriumi liivakivid ja aleuoliidid. Vesi on survealine ja reostuse eest kaitstud. Kvalitatiivset seisundit mõjutavaid olulisi mõjureid pole, kvantitatiivset seisundit praegune veevõtt ei mõjuta.

Aseri vallale 2020. aastani eraldatud põhjaveevarud on toodud alljärgnevas tabelis:¹⁵

Tabel 3. Aseri vallale eraldatud põhjaveevarud

Põhjaveemaardla	Põhjaveemaardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru m ³ /ööp	Varu kategooria otstarve*	Kasutusaeg
Aseri	Aseri	V _{2vr}	200	T ₁ joogivesi	Kuni 2020
	Aseri	V _{2gr}	600	T ₁ joogivesi	Kuni 2020
Aseri vald	Aseri vald	O-C	150	P	Kuni 2020
	Aseri vald	V _{2vr}	100	P	Kuni 2020
	Aseri vald	V _{2gr}	300	P	Kuni 2020

* T₁ on tagatud põhjaveevaru, P on haldus- või hüdrogeoloogilise piirkonna põhjaveevaru eeldatav hulk, millega tuleb arvestada piirkonna arengukavade koostamisel, vee erikasutuslubade andmisel ja ühest puurkaevust koosneva veehaarde projekteerimisel.

Joogivee kvaliteet

2006.a. teostatud analüüside kohaselt ületab raua sisaldus projektiala puurkaevudes piirsisaldust (Sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrus nr. 82 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsi-meetodid). Samuti ületab kohati piirsisaldust mangaani sisaldus (peaaegu kaks korda üle lubatu Aseri Kesk puurkaevus) ning baariumi sisaldus (peaaegu neli korda suurem lubatust Kesk puurkaevus). Puurkaevudes on probleeme ka värvuse ja hägususega.

Vee kõrgenenud Mn⁺, Fe²⁺ ja NH₄⁺ sisalduse põhjuseks on looduslik anaeroobne veekeskkond¹⁶.

Samuti on looduslikult ülemäära raadiumi, mis võib põhjustada joogiveena kasutamisel ülemäärast efektiivdoosi. 2006.a. võeti veeproovid ka radionukliidide sisalduse määramiseks. Analüüsid näitasid lubatust kõrgemat efektiivdoosi Aseri Kesk puurkaevus (0,36 mSv/aastas).

5.1.6 Pinnavesi

Projektiala kuulub Viru alamvesikonda. Aseri asulat läbib Meriküla oja, mille põhiliseks toitjaks on Rannu rabast lähtuv peakraav. Meriküla oja on 5 km pikk ja 27,4 km² valgalaga. Oja suubub Soome lahte. Vastavalt Viru alamvesikonna veemajanduskava eelnõule (2005) on Meriküla oja seisund hinnatud heaks.

Siinsetel vooluveekogudel on klindiasangutelt laskumistel mitmeid jugasid-joastikke. Meriküla ojal on seal, kus see Aseri teeristi juures klindiasangult laskub, mitmeastmeline Kõrtsialuse joastik¹⁷.

¹⁵ Keskkonnaministri 06. Aprilli 2006 a. käskkirj nr 409 "Ida-Viru maakonna põhjaveevarude kinnitamine"

¹⁶ Viru alamvesikonna veemajanduskava eelnõu 2005

¹⁷ Eesti geoloogiline baaskaart. Kiviõli. Seletuskiri. EGK, 2007

Aseri alevikus asub ka paisjärv, mida toidavad Meriküla oja ning läänest suubuv Aseri peakraav.

5.1.7 Kliima

Lähim kliimavaatluste läbiviimise koht on Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi (EMHI) Kunda meteoroloogiajaam linnulennult umbes 20 km kaugusel planeeritava tegevuse asukohast.

Õhu ja maapinna temperatuur

Alljärgnevad kliimanormid ongi esitatud Kunda meteoroloogiajaama andmete põhjal¹⁸.

Aasta keskmine õhutemperatuur piirkonnas on 4,9 °C. Kõige soojem kuu on juuli, mil ööpäevane keskmine õhutemperatuur on 16,1 °C. Keskmine ööpäevane maksimum on juulis 20,5 °C. Üle 18 °C tõusevad maksimaalsed temperatuurid ka juulis ning augustis (vastavalt 18,7...19,4 °C)

Kõige külmemad kuud on jaanuar ja veebruar, mil ööpäeva keskmine õhutemperatuur on -5,9... -6,0 °C ning ööpäeva maksimaalsed temperatuurid vaid -2,9...-3,2 °C. Keskmine minimaalne temperatuur on viimatinimetatud kuudel -8,8...-9,2 °C.

Suvine keskmine mullatemperatuur on piirkonnas 18...21 °C. Detsembrist märtsini langeb keskmine mullatemperatuur alla 0°C, olles kõige madalam jaanuaris-veebruaris (-7 °C).

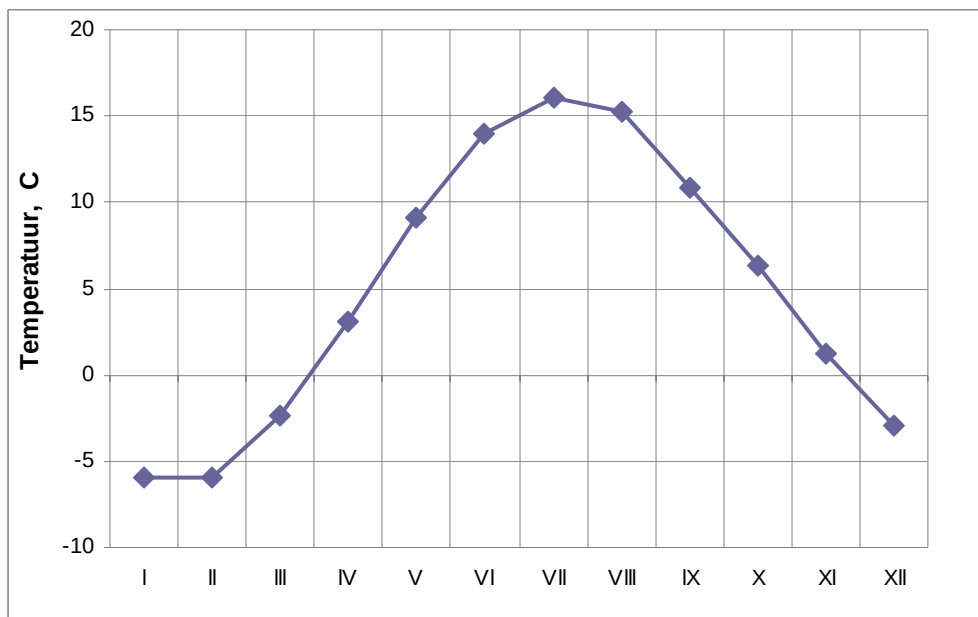
Mõõdetud aastane sademete hulk on Kunda meteoroloogiajaamas mõnevõrra madalam Eesti keskmisest – 553 mm. Sademeterohkem on aasta teine pool juulist oktoobrini. Enim sademeid langeb maapinnale juulis ja augustis – keskmiselt 72 mm kuus. Neil kuudel on ka suurimad ööpäevased maksimumid (vastavalt 52,1...68,9 mm).

Kõige kuivem kuu on tavapäraselt veebruar, mil sademete hulk on 11,8 mm.

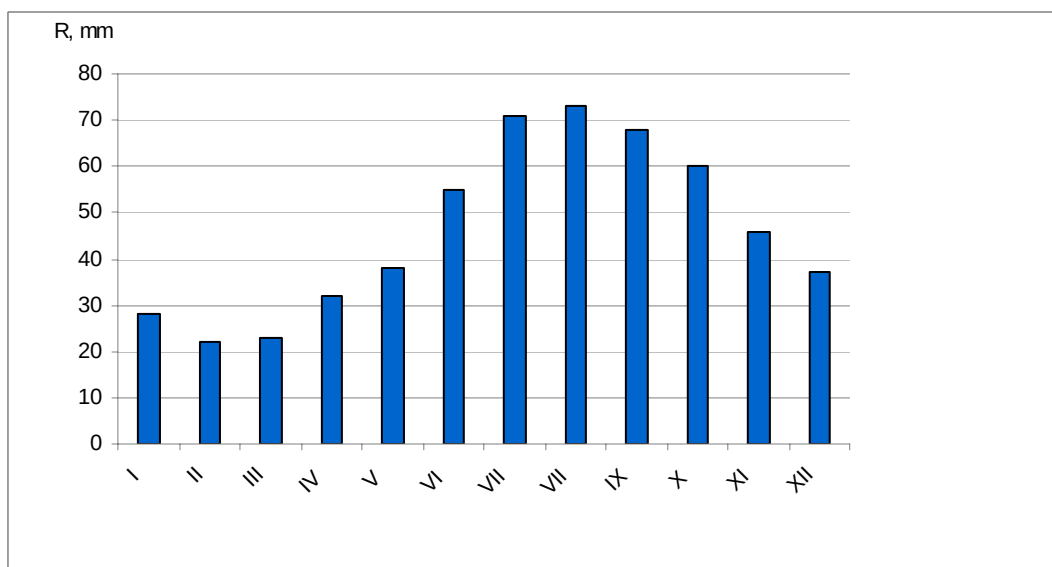
Aastas on kokku keskmiselt 103 sajupäeva, seega ligi kolmandikul kõigist päevadest langeb vihma või lumena sademeid. Enim sademetega päevi (<= 1 mm) on septembris ja novembris – keskmiselt 11 sajupäeva kuus.

Keskmine tuule kiirus on 4,5 m/s. Tugevamad tuuled puhuvad talvekuudel, tuulevaiksem on juunis ja juulis. Maksimaalsed tuulepuhangud on Kundas mõõdetud novembris (28 m/s).

¹⁸ <http://www.emhi.ee/>



Joonis 3. Keskmine õhutemperatuur Kundas 1961-1990 (www.emhi.ee).



Joonis 4. Keskmine sademete hulk Kundas 1961-1990 (www.emhi.ee).

5.1.8 Kaitsealad

Looduskaitsealad

Aseri reoveekogumisalal kaitstavaid loodusobjekte ei asu. Lähiumbruses (raadiusega kuni 3 km) asub üks kaitsealune objekt, Aseri maastikukaitseala (edaspidi *kaitseala*). Kaitseala asub Ida-Viru maakonnas Aseri vallas Aseriaru, Kalvi, Kestla, Koogu, Kõrkküla ja Rannu külas. Selle välispiir asub Aseri reoveekogumisala

välispiirist 0,34 km lõuna, 0,78 km kagu ja 1,9 km loode suunas.¹⁹ Kaitseala pindala on 607,8 ha, selle maa-ala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärade ning majandustegevuse piiramise astmele kolmeks sihtkaitsevööndiks ja kaheks piiranguvööndiks. Aseri maastikukaitseala võeti kaitse alla:

1) looduslike panga- ja palumetsade, soo- ja poollooduslike koosluste, kaitsealuste liikide elupaikade ning piirkonna keskkonnaseisundi kaitseks;

2) elupaigatüüpide, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas – eelluidete, lubjavaesel mullal liigirikaste niitude, niiskuslembeste kõrgrohustute, rabade, lubjakivipaljandite, liivakivipaljandite, vanade loodusmetsade, rohunditerikaste kuusikute, puiskarjamaade, soostuvate ja soo-lehtmetsade, rusukallete ja jäärakute metsade ning siirdesoo- ja rabametsade kaitseks;

3) II kaitsekategooria taimeliikide – sookäpa (*Hammarbya paludosa*) ja pruuni raunjala (*Asplenium trichomanes*) ning III kaitsekategooria liikide – kahelelise käokeele (*Platanthera bifolia*), kuradi sõrmkäpa (*Dactylorhiza maculata*), soo-neiuvaiba (*Epipactis palustris*), laialelise neiuvaiba (*Epipactis helleborine*), roomava öövilke (*Goodyera repens*), hariliku ungrukolla (*Huperzia selago*), karukolla (*Lycopodium clavatum*), pruunika pesajuure (*Neottia nidus-avis*), metsõunapuu (*Malus sylvestris*), hariliku käoraamatu (*Gymnadenia conopsea*), mets-kuukressi (*Lunaria rediviva*) kaitseks.

Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ lisa 1 punkti 2 alapunktist 20 jääb kaitseala osaliselt Aseri loodusale, kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju loodusala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

Kaitseala valitseja on Keskkonnaministeeriumi Ida-Virumaa keskkonnateenistus ja kaitse korraldaja on Riiklik Looduskaitsekeskus.²⁰

Tabel 4. Aseri reoveekogumisalale lähimad kaitstavad loodusobjektid

			Kaitstava loodusobjekti liik								Kaitsekord			
			Rahvuspark	Looduskaitseala	Maastikukaitseala (looduspark)	Kaitsealune park, puistu	Natura 2000 linnuhoiuala	Natura 2000 loodushoiuala	Kaitsealune üksikobjekt	III kategooria kaitsealused liigid	Sihtkaitsevöönd	Piiranguvöönd	Loodusreservaat	
Aseri maastiku-kaitseala (kattub osaliselt Aseri Natura2000 loodusalaaga)	607,8 (ha)	0,34 km kaugus kaitstava loodus-objektini (km)			x			x			x	x		Kaitstud eeskiri ²¹

¹⁹ Maa-ameti Geoportaali (X-GIS) looduskaitse ja Natura 2000 rakendus, <http://xgis.maaamet.ee/>

²⁰ Aseri maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri, Vabariigi Valitsuse 9. mai 2007. a määrus nr 134

²¹ Aseri maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri, Vabariigi Valitsuse 9. mai 2007. a määrus nr 134

Kultuurimälestised

Aseri reoveekogumisalal ei asu ühtegi kultuurimälestist. Reoveekogumisala lähiümbruse (raadiusega kuni 1,09 km) mälestistest annab ülevaate (tabel 5). Nendeks on neli kivist kalmet, asulakoht ja Aseri tsemendivabrikuga seotud mälestised (3 tk). Asulakohtadeks nimetatakse paiku, kus on kompaktselt säilinud otsesele elutegevusele viitav arheoloogiline kultuurikiht: ehitiste ja kollete jäänused, esemed, toidujäänused jne.²²

Kõik nimetatud objektid on kinnismälestised, millele vastavalt Muinsuskaitseadusele kehtib kaitsevöönd 50 m. Tsemendivabriku hoonetele on kehtestatud ühine piiranguvöönd.

Tabel 5. Aseri reoveekogumisalale lähimad kultuurimälestised

Reg nr	Kaitsealune objekt	Lähim kaugus ja suund reoveekogumisala välispiirist kaitstava muinsuskaitse-objektini (km) ²³	Arheoloogiamälestis	Arhitektuurimälestis	Objekti asukoht
8960	Kivikalme „Kalmuvare“, I-at I pool	0,09 km põhjas	x		Rannu küla
8961	Kivikalme („Türgivare“)	0,13 km kirdes	x		
28322	Aseri tsemendi-vabriku korsten	0,13 km loodes		x	Aseri alevik
8959	Kivikalme, I-at I pool	0,17 km idas	x		Rannu küla
28321	Aseri tsemendi-vabriku pöördahjude hoone	0,27 km läänes		x	Aseri alevik
28320	Aseri tsemendi-vabriku silohoone	0,34 km läänes		x	
8958	Asulakoht, I a-tuh II pool - II a-tuh algus	0,5 km kagus	x		Rannu küla
8957	Kivikalme	1,09 km idas	x		Kõrkküla küla

²² Kultuurimälestiste riiklik register, <http://register.muinas.ee/main.asp>

²³ Maa-ameti Geoportaali (X-GIS) kultuurimälestiste rakendus, <http://xgis.maaamet.ee/>



Joonis 5. Aseri reoveekogumisala ja lähiümbruse muinsuskaitseobjektid



Joonis 6. Aseri reoveekogumisala ja lähiümbruse looduskaitsealad Natura2000 võrgustiku alad.

6 OLEMASOLEV OLUKORD

6.1 Veevarustus

Valla veevarustus toimub puurkaevude baasil. Eesti Geoloogiakeskuse (EGK) andmetel on vallas arvel olevaid puurkaeve 7. Puurkaevude sügavus kõigub 35–220 meetri vahel. Kasutatakse ordoviitsium-kambriumi ja kambrium-vendi veekomplekside põhjavett.

Aseri alevikus on 4 puurkaevu (Sauna, Kesk, Pargi, Kordoni). Pargi puurkaev hetkel ei tööta. Rannu külas on 2 puurkaevu.

Veevarustuse teenust Aseri alevikus ja Rannu külas pakub OÜ Aseri Kommunaal.

Tabel 6. Aseri aleviku ja Rannu küla puurkaevude andmed

Näitaja	Aseri alevik				Rannu küla	
Puurk. passi nr	3597 Sauna	A-504-M Kesk	4032 Pargi Hetkel ei tööta.	2612 Kordoni	1137 Kaupluse	5725 Rannu
Põhjavee kiht	V2gd	V2gd	V2gd	V2gd	O-C	V2gd
Puurimise aasta	-	-	-	-	-	-
Tootlikkus m³/h	-	-	-	-	-	-
Regul. Seade	-	-	4,5 m³ mahuga hüdrofoor	6 m³ hüdrofoor	Ei ole	4,5 m³ hüdrofoor
Sanitaartsoon m	30	30	30	30	30	30
Veepuhastusseade	ei ole	Raua ja mangaani eraldamise seadmed.	ei ole	Ei ole	Ei ole	ei ole
Veepuhastusseadme vajadus	On vaja	On vaja	On vaja	On vaja	On vaja	On vaja
Puurkaevu sügavus m	197m	194,1 m	185 m	200 m	35 m	220 m
Pumba mark	ЭЦБ 6-10-150	ЭЦБ 8-25-150	ЭЦБ 8-16-150	ЭЦБ 8-25-150	olemas	ЭЦБ 8-16-140
Kulumõõtja	Olemas	-	Olemas	olemas	Ei ole	Olemas

Sotsiaalministri 13. juuli 2001. a määrus nr 82 “Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” kehtestab joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning joogivee proovide analüüsimeetodid, eesmärgiga kaitsta inimeste tervist joogivee saastumise kahjulike mõjude eest. Eelpool toodud puurkaevude vee vastavus nimetatud määrusele on esitatud alljärgnevalt (Tabel 7). Joogiveekvaliteet puurkaevudes vastab nii EL kui Eesti seadusandlusega kehtestatud normidele. Vee kvaliteet ei vasta nõuetele. Kõigis puurkaevudes on ületatud raua piirsisaldust. Aseri aleviku Kesk puurkaevus on mangaani sisaldus peaaegu kaks korda üle lubatu. Samuti leiti samast puurkaevust peaaegu 2 korda lubatust rohkem toksilist seleeni. Peaaegu kõigis puurkaevudes on probleeme värvuse ja hägususega.

2006.a. võeti veeproovid ka radionukliidide sisalduse määramiseks. Sotsiaalministri 2. jaanuari 2003. a määrusega nr 1 Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded on normeeritud efektiivdoos ja triitiumisisaldus.

Veeproove analüüsiti efektiivdoosi suhtes ning selgus, et efektiivdoos on lubatust kõrgem Aseri Kesk puurkaevus – 0,36 mSv/aastas (lubatud piirnorm on 0,1 mSv/aastas).

Triitiumisisaldus põhjavees on siiani tehtud uurimisandmetel eranditult alla määramistundlikkust, seega selle suhtes analüüse ei tehtud.

Tabel 7. Aseri aleviku ja Rannu küla puurkaevude kvaliteedinäitajad

Näitaja	Sauna puurkaev			Kordoni puurkaev		Kesk puurkaev		Rannu puurkaev	Piirmäär
	22.12.2005	28.03.2007		22.12.2005		21.11.2007			
Lõhn	0	0	2	0	2	0	2	2	TVV
Maitse	-	-	2	-	2	-	2	2	TVV
Värvus	12.5	10	60	15	60	22,5	60	60	TVV
Hägusus	8.07	8.96	4.1	7.76	6.3	6.4	4.8	6.7	TVV
Ammoonium (NH ₄ ⁺)	0.48	0.36	0.38	0.44	0.46	0.42	0.39	0.35	0,5 mg/l
Elektrijuhtivus	1060	1087	1060	1128	1100	1036	1050	-	2500 uS cm ⁻¹ 20° C juures
Vesinikioonide kontsentratsioon (PH)	7.79	7.83	7.75	7.76	7.8	7.6	7.8	7.8	6,5 – 9,5
Üldraud (Fe)	1170	1260	1000	1120	1300	1030	1100-1300	1200	200 µg/l
Kloriid (Cl ⁻)	208	235.73	220	225.55	230	196.7	220	-	250 mg/l
Nitraat (NO ₃ ⁻)	<2.25	<2.25	-	<2.25	-	<2.25	<0.20	-	50 mg/l
Nitrit (NO ₂ ⁻)	0.03	0.016	-	0.028	-	0.025	<0.01	-	0,5 mg/l
Oksüdeeritavus (O ₂)	1.15	2.32	-	0.99	-	2.15	3.3	-	5,0 mg/l
Sulfaat	<2.0	<2.0	<2.0	-	<2.0	-	<2.0	<3.0	250 mg/l
Naatrium	103.3	-	-	105.7	-	-	-	-	200 mg/l
Boor (B)	-	-	-	-	-	-	0.137	-	0,3 mg/l
Fluoriid (F ⁻)	1.2	1.39	-	1.2	-	1.15	0.53	-	1,5 mg/l
Tsüaniid	-	-	-	-	-	-	<2	-	50 µg/l
Plii (Pb)	-	-	-	-	-	-	<1	-	10,0 µg/l
Kaadmium (Cd)	-	-	-	-	-	-	0.1	-	5,0 µg/l
Kroom (Cr)	-	-	-	-	-	-	<1	-	50,0 µg/l
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	-	-	4.6	-	20,0 µg/l

Näitaja	Sauna puurkaev			Kordoni puurkaev		Kesk puurkaev		Rannu puurkaev	Piirmäär
	22.12.2005	28.03.2007		22.12.2005		21.11.2007			
Vask (Cu)	-	-	-	-	-	-	0.0042	-	2,0 mg/l
Mangaan (Mn)	125	75	-	120	-	75	93	-	50,0 µg/l
Seleen (Se)	-	-	-	-	-	-	17.9	-	10,0 µg/l
Arseen (As)	-	-	-	-	-	-	<1	-	10,0 µg/l
Elavhõbe (Hg)	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	1,0 µg/l
Antimon (Sb)	-	-	-	-	-	-	<5	-	5,0 µg/l
Alumiinium (Al)	-	-	-	-	-	-	23	-	200 µg/l
1,2 dikloroetaan	-	-	-	-	-	-	<1	-	3,0 µg/l
Tetrakloroeteen ja trikloroeteen	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	10 µg/l
Trihalometaanide summa	-	-	-	-	-	-	<0.4	-	100 µg/l
Benseen	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	1,0 µg/l
Polütsükliised aromaatsed süsivesikud summa	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	0,10 µg/l
Benso(a)püreen	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	0,010 µg/l
Pestitsiidid	-	-	-	-	-	-	<10ng/l	-	0,1µg/l
Pestitsiidide summa	-	-	-	-	-	-	<50ng/l	-	0,5 µg/l
Escherichia coli	0	0	0	0	0	0	0	-	0 PMÜ/100 ml
Coli-laadsed bakterid	0	0	0	0	0	0	0	-	0 PMÜ/100 ml
Enterokokid	0	0	-	0	-	0	0	-	0 PMÜ/100 ml
Kolooniate arv 22°C juures	1	<1.0	-	2	0	9	9	0	100 PMÜ/1ml
Kolooniate arv 37° C juures	-	-	-	-	-	-	-	-	- PMÜ/1ml
Clostridium perfringens, sealhulgas spoorid	-	-	-	-	-	-	-	-	0 PMÜ/100ml
Pseudomonas aeruginosa	-	-	-	-	-	-	-	-	- PMÜ/250ml

* rasvaselt toodud näitajad ületavad piirnorme

Veetötlusseadmed on paigaldatud ainult Aseri aleviku Kesk puurkaevu veetorni.

Aseri vallas asuvad kaks veetorni – Kesk ja Sauna. Kesk veetorn on rajatud 1960. aastal mahuga 113m³. Torn vajab rekonstrueerimist. Sauna veetorn on rajatud 1973. aastal. Veetorn on amortiseerunud ning selle kasutamine ei ole tulevikus mõistlik.

Aseri alevikus on ühisveevärgiga hõlmatud umbes 95% elanikkonnast. Kolmel Aseris asuval suvilaühistul ühisveevärk puudub. Enamik erinevast materjalist veetorustikke on paigaldatud 40 aastat tagasi. Torustikud on vananenud, seda tõendab ka avariide suur arv. Veevõrgu kogupikkus on umbes 7 km.

Rannu külas on kaks veevõrku. Põhjapoolne on ühendatud Kaupluse puurkaevuga ning see on umbes 0,5 km pikk. Lõunapoolne veevõrk on ühendatud Rannu küla puurkaevuga, mille pikkus on umbes 2 km. Veekadude osakaal on umbes 52%, mis on väga suur. Veetorud on valmistatud malmist. Veevõrk kulgeb suuremas osas läbi majade.

Tuletõrjeevarustuse tarbeks on Aseri alevikus 17 tuletõrjehüdranti. Tootmisettevõtetal on oma eraldiseisvad tulekustutussüsteemid. Rannu külas võetakse tulekahju likvideerimise otstarbeks vett olemasolevatest tiikidest.

Tulevikus soovitakse jätkata tuletõrje veevarustust hüdrantide baasil, rekonstrueerimise käigus tuleb olemasolevad hüdrandid välja vahetada uute vastu. Ilma hüdrantideta piirkondades tuleb rajada tuletõrjeevõtu mahutid. Kuna need mahutid ei ole ühisveevärgi osa, siis antud töö neid edaspidi ei käsitle.

Joogiveevarustussüsteemide põhilisteks puudusteks on:

- Ühisveevärgiga on ühendatud vaid 88 % Rannu elanikkonnast;
- Kõrstialuse küla ühisveevärgi puudumine;
- vana torustiku halb kvaliteet, mistõttu esinevad suured lekked;
- suur rauasisaldus põhjavees ja
- puurkaevude halb olukord.

6.2 Kanalisatsioon

Aseri aleviku kanalisatsioonitorud asuvad vale kalde all ning ummistuvad sageli. Remonti vajavad enamik kanalisatsioonikaeve. Asula ühiskanalisatsiooniga ühendamata osades kasutatakse imb- ja kogumiskaeve või juhatakse reovesi kraavidesse. Kogumiskaevud on suures osas lagunened ning toimivad osaliselt juba imbkaevudena. Olemasolevad kanalisatsioonitorud on kas keraamilised või valmistatud asbotsemendist, metallist või plastist. Enamik torustikust on ehitatud 40 aastat tagasi ning asuvad üldjuhul kinnistute sees.

Rannu ühiskanalisatsioonivõrgustikus esineb sageli ummistusi ning enamik kanalisatsioonikaeve vajavad väljavahetamist. Asula ühiskanalisatsiooniga ühendamata osas kasutatakse imb- ja kogumiskaeve või juhatakse reovesi kraavidesse. Kogumiskaevud on suures osas lagunened ning toimivad osaliselt juba imbkaevudena. Rannu külas on kanalisatsioonitorud valmistatud asbotsemendist, metallist või plastist. Enamik torustikust on ligi 40 aastat vanad ning asuvad suures osas kinnistute sees. Kanalisatsioonivõrgu pikkus on umbes 3,2 km.

Rannu küla reoveed juhitakse isevoolselt Aseri aleviku ühiskanaliseerimisvõrku. Isevoolne toru, mis kulgeb läbi soo (ca 1,1 km) on suurim infiltratsioonivõrk. Isevoolne toru, mis kulgeb läbi soo (ca 1,1 km) on suurim infiltratsioonivõrk.

Aseri alevikus ja Rannu külas on kogu ühiskanaliseerimine korraldatud isevoolselt, seega olemasolevad reoveepumplad puuduvad.

Aseri aleviku ja Rannu küla reoveed suunatakse Aseris asuvasse 1989. aastal valminud reoveepuhastisse.

Reoveepuhastamiseks kasutatakse pikendatud aeratsiooniga setteerotanki. Puhasti projekti järgne võimsus on 1400 m³/d. Ühiskanaliseerimisvõrk tuleb reovesi juhitakse läbi võreriigi. Võrede puhastamine toimub käsitsi. Võrepraht kogutakse konteinerisse ning viiakse prügilasse. Setteerotankides tekkiv jäämuda veetakse kõrvalasuvasse setteväljakule.

Hoone on rahuldavas seisukorras, kuid vajavad renoveerimist. Hoone ei ole piisava suurusega mahutamaks vajalikku mudatööstust. Aerotankid on roostes ning vajavad uuendamist.

Tabel 8. Aseri reoveepuhastisse siseneva ja väljuva heitvee saasteainete lubatud sisaldused ja tegelikud väärtused.

Näitaja	Ühik	Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrus nr 269		Proovivõtu kuupäev			
				4.04.2005			3.06.2008
		Piirsisaldus	Reovee puhastusaste, %	Enne puhastust	Pärast puhastust	Reovee puhastusaste, %	Pärast puhastust
KHT	mg O/l	125	≥75	67.2	19.2	71	100
BHT ₇	mg O/l	15	≥90	9.6	2	79	10
Sulfaadid (SO ₄)	mg SO ₄ /l			96	92		90
Kloriidid (Cl)	mg Cl/l						160
Hõljuvaine	mg/l	25	≥80	32	5	84	4
PO ₄	mgPO ₄ /l			<0.015	<0.15		
NH ₄	mgN/l			2.27	<1.0		
pH		6-9		7.5	7.3		7.4
P üld	mgP/l	1.5	≥80				2.5
N üld	mgN/l						15

Puhasti heitveesuubla, Soome laht, on reostustundlik suubla vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr. 65 „Heitveesuubla kasutatavate veekogude või nende osade nimekirja reostustundlikkuse järgi“. Eelpool esitatud analüüsides on näha, et üldfosfori osas ei vasta puhastatud vee kvaliteet nõuetele. Samuti ei vasta puhastusastme osas puhastustulemus nõuetele.

Orienteeruv heitvee kogus, mis suunati reoveepuhastisse 2007. aastal oli umbes 110 000 m³.

Ühiskanaliseerimisüsteemide põhilisteks puudusteks on:

- Suur osa asula elanikkonnast on ühiskanaliseerimisvõrku varustamata – kogumiskaevude kasutamine toob kaasa täiendavat keskkonnareostust (lubamatu reovee immutamine pinnasesse);

- Kanalisatsioonitorud on amortiseerunud, mis toob endaga kaasa suure koguse ballastvett. See põhjustab omakorda reoveepuhasti hüdraulilise ülekoormuse;
- Reoveepuhasti on amortiseerunud.

7 ANALÜÜSITUD ALTERNATIIVID JA NENDE ASU-KOHAD

Planeeritaval tegevusel tervikuna on kaks alternatiivi ehk kas planeeritud tegevus viiakse ellu ja korrastatakse Aseri aleviku ja Rannu küla veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteem ning laienetakse Kõrtsialuse külla või jätkub olemasolev olukord ehk nn nullalternatiiv.

Nullalternatiivi puhul ei tehtaks ulatuslikke rekonstrueerimise –ja ehitustöid. Süsteemi laiendamine sõltuks otseselt vee-ettevõtja ja Aseri Vallavalitsuse suutlikkusest. Sellistest vahenditest piisaks vaid väiksemahulisteks investeeringuteks. Uute liitujate kaasamine ühisveevärki ja -kanalisatsiooni oleks vähe tõenäoline. Kaotajaks jääksid vee- ja kanalisatsiooni-teenuse tarbijad ning keskkond.

7.1 Ühisveevärgi arendamise alternatiivid

Reoveekogumisalale moodustatakse kaks eraldi veevarustussüsteemi: Aseri ja Rannu. Kõrtsialuse küla liidetakse Rannu süsteemiga.

7.1.1 Veepuhastuse alternatiivid

Aseri veevõrgu arendamiseks on kolm alternatiivset lahendust:

- Alternatiiv 0a – projekti ei viida ellu ja tarbijatele edastatava vee kvaliteet oluliselt ei muutu;
- Alternatiiv 1a - ühe tsentraalse veepuhastuse ja II-astme pumpla rajamine Kesk puurkaevu juurde ja toorvee pumpamine Kordoni puurkaevus Kesk pumplas asuvasse veepuhastusse või
- Alternatiiv 2a - kahe eraldi veetöötuse rajamine kummassegi pumplasse.

Alternatiiv 0a ei ole antud juhul reaalne alternatiiv kuna joogivee kvaliteet ja puhtus ei vasta joogiveedirektiivi (98/83EÜ) nõuetele. Seega projekti elluviimisel on vajalik valida Alternatiivide 1a ja 2a vahel. Kuigi ehitusmaksumustes ei ole suuri erinevusi, on Alternatiivi 1a eeliseks väiksem opereerimiskulu ning selle lihtsus. Mõlemal juhul saavutatakse joogivee vastavus kehtestatud nõuetele.

Seega eelistatud on alternatiiv 1a, sest see on eeldatavalt opereerimiskuludelt odavam ja opereerimise keerukuselt lihtsam.

7.1.2 Veevõrgu arendamise alternatiivid

Veevõrgu arendamise planeerimise juures on vaadatud kahte alternatiivi, mis mõlemad asuvad Aseri valla territooriumil:

- Alternatiiv 0b – ühisveevärki ei laiendata ega rekonstrueerita
- Alternatiiv 1b - ühisveevärgi laiendamine/rekonstrueerimine

Olemasoleva olukorra säilitamine (Alternatiiv 0b) ehk uute investeeringute mittetegemine ei kindlusta reoveekogumisala elanikele liitumisvõimalusi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga.

Alternatiiv 0 ehk jätkuv osaline individuaalelamute puurkaevude kasutamine ei ole alternatiivina mõistlik, kuna ei kontrollita pidevalt erakaevude veevaliteeti, nii et riske tervisele ei pruugi õigel ajal avastada. Veevõtt sügavamatest veehorisontidest koos efektiivse puhastuse ja kontrolli meetmetega tagab tunduvalt usaldusväärsema ja tervislikuma veevarustuse. Samuti jääksid alles lekked amortiseerunud torudest, mille väljavahetamine toimuks vastavalt valla ja vee-ettevõtja võimalustele.

Ühisveevärgi laiendamisega tagatakse elanike ja teiste võimalike, ent enne ÜF projekti elluviimist ühendamata, tarbijate varustamine kvaliteetse joogiveega. Olemasoleva olukorra jätkumine ei oleks vastavuses joogivee direktiivis (98/83/EÜ) toodud nõuetega.

Seega on eelistatum Alternatiiv 1b ehk ühisveevärgi laiendamine/rekonstrueerimine.

7.2 Kanalisatsioonisüsteemi arendamise alternatiivid

7.2.1 Ühiskanaliseatsiooni rekonstrueerimise ja laiendamise alternatiivid

Ühiskanaliseatsiooni arendamisel on arvestatud kahe alternatiiviga, mis mõlemad asuvad Aseri reoveekogumiala territooriumil:

- Alternatiiv 0b – õigesti ehitatud ja teenindusse antud reovee kogumismahutite (või loa korral septiliste mahutite) kasutamine
- Alternatiiv 1b – tsentraalkanaliseatsioonisüsteemi laiendamine

Alternatiiv 0b kajastab veevõrgisüsteemi planeerimise Alternatiivi 0a, mille puhul kasutusele jääks osaliselt erapuurkaevud, uuendatakse või vahetatakse välja eksisteerivad individuaalsed reoveekogumise süsteemid.

Sellise teenuse puhul oleks vajalik rakendada mitmeid kontrollimeetmeid. Vastavus süsteemide kasutustingimustele peab olema tagatud vajadusel ka sunduslikult, trahvide või karistuste näol. Alternatiivina pole see arvestatav, kuna keeruline on tagada, et individuaalsete süsteemide opereerimist kontrollitakse piisavalt. Samuti pooldab suur osa elanikest ühinemist ühiskanaliseatsioonisüsteemiga.

Eelistatumaks on ühiskanaliseatsiooni laiendamine ehk alternatiiv 1b.

7.2.2 Reoveekäitluse alternatiivid

Reovee käitlemise puhul on arvestatavaid alternatiive kolm:

- Alternatiiv 0c ehk olemasoleva olukorra jätkumine
- Alternatiiv 1c ehk olemasoleva puhasti laiendamine

Alternatiivi 0c puhul puhastit ei rekonstrueeritaks ning reovee käitlemisel ei tagataks reovee puhastamist nõuetele (Tabel 9) vastavale tasemele. Suublasse suunatava heitvee kvaliteedi-

näitajad ei vastaks kehtestatud piirnormidele üldfosfori osas. Heitvesi suunatakse Soome lahte, mis on reostustundlik veekogu.

Tabel 9 Heitvee reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed reostusallikast lähtuva reostuskoormuse 2000...9999 ie jaoks²⁴

Reostusnäitaja	Reostusnäitaja piirväärtus, mg/l	Reovee puhastusaste, %
Biokeemiline hapnikutarve, BHT ₇ ¹	15,0	≥ 90
Keemiline hapnikutarve, (KHT) ²	125,0	≥ 75
Heljuvainesisaldus ¹	25,0	≥ 80
Üldfosforisisaldus ²	1,5	≥ 80

Alternatiiv 1c tagaks tekkiva reovee nõuetekohase puhastamise. Eelistatumaks lahenduseks on olemasoleva puhasti laiendamine ehk alternatiiv 1c.

Edaspidi lähtutakse alternatiividest 1a, 1b ja 1c ehk tsentraalse veevõrgu- ja kanalisatsiooni-süsteemi ning reoveepuhasti laiendamine.

7.2.3 Reoveepuhasti muda komposteerimise alternatiivid

Reovee puhastamisel tekkiva muda komposteerimiseks on kaks võimalust:

- Alternatiiv 0e – muda kogumise jätkamine setteväljakule;
- Alternatiiv 1e - muda komposteerimine väljakul või
- Alternatiiv 2e - muda komposteerimine trummelseadmes

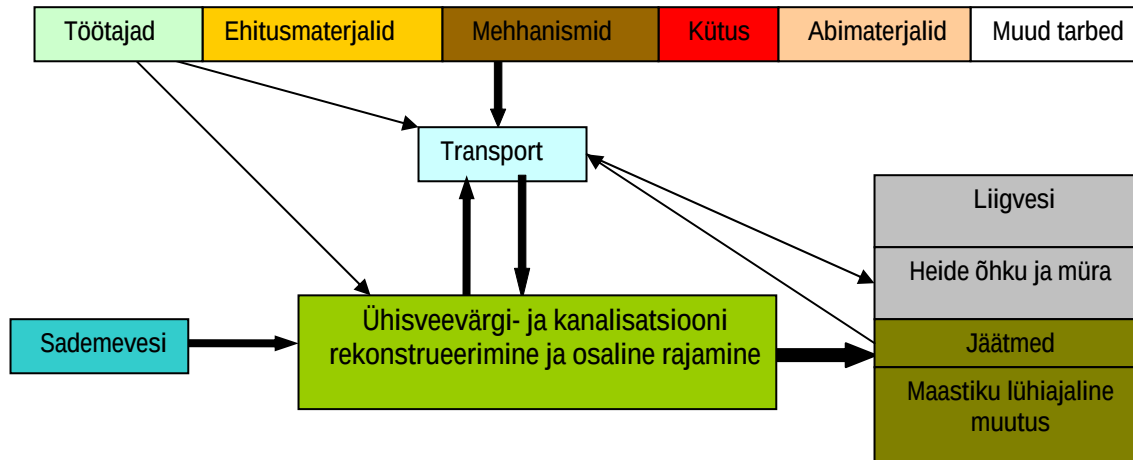
Alternatiivi 0e ehk muda kogumise jätkamine setteväljakule ei ole jätkusuutlik. Seetõttu on arvestatavad alternatiivi 1e ja 2e. Mõlemal juhul käideldaks liigmuda nõuetekohaselt ning peamiseks saab nende soetamise ja opereerimise maksumus. Selle alusel on eelistatumaks alternatiiviks 1e.

Eelistatud on Aseri muda komposteerimiseks komposteerimisväljakul rajanev lahendus (alternatiiv 1e), kuna selle alginvesteering aga ka iga-aastased opereerimiskulud on alternatiiv 2e-st väiksemad.

²⁴ Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord. Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusega nr 269 (RT I 2001, 69, 424)

8 TEGEVUSE ISELOOMUSTUS, KAASA ARVATUD SELLE TEHNOLOOGILINE TASE, LOODUSVARADE KASUTAMINE, JÄÄTME- JA ENERGIAMAHUKUS NING SEOS LÄHIPIIRKONNA TEISTE TEGEVUSTEGA.

8.1 Rekonstrueerimine



Joonis 7. Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise protsessiskeem

Kavandatavateks tegevusteks on Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekt Aseri reoveekogumis-alal, mis koosneb järgnevatest tegevustest:

8.1.1 Ühisveevärk

Tabel 10. Ühisveevärgi parendamiseks teostatavad tööd

Rekonstrueeritakse:	Rajatakse:
Kesk puurkaev-pumpla	Kesk veemahutid
Kesk veetöötlus	Kesk II-astme pumpla
Kordoni puurkaev-pumpla	Kesk tuletõrjepumpla
Kesk veetorn	Veetorud
Veetorud	

Likvideeritakse Sauna ja Pargi puurkaevud ning Sauna veetorn.

Puurkaev-pumpla sisseseade rekonstrueerimine tähendab vähemalt järgmiste tööde teostamist:

- Kõikide seadmete (pumbad, veemõõtjad, hüdrofoorid jne.) asendamine uutega;
- Kogu torustiku ja selle armatuuri (sulgarmatuur, manomeetrid jne) asendamine uutega;
- Uue puurkaevu päise rajamine;

- Lisaks tuleb tavaliselt renoveerida ka hoone nii seest kui ka väljast.

Rajatakse ja rekonstrueeritakse veetorustikke.

Rannu külas rekonstrueeritakse puurkaev-pumpla.

Rannu süsteemiga liidetakse ka Kõrtsialuse küla.

8.1.2 Ühiskanalisatsioon

Aseri alevikku rajatakse 6 uut kanalisatsioonipumplat. Uued kanalisatsioonitorud rajatakse Muru, Tellise, Rahu, Rahva, Oja, Pargi ja Kordoni tänavale.

Aseri reoveepuhasti vajab täielikku rekonstrueerimist, sest ta on tugevalt amortiseerunud. Projektiga rajatakse ka muda töötlemine/veetustamine ja komposteerimine, mis võimaldab muda taaskasutamise vastavalt EL Reoveesette direktiivile 86/278/ EMÜ.

Rannu külas rajatakse uus kanalisatsioonitorustik viie eramaja (Tallinn – Narva maanteest põhjapool) ühendamiseks ühiskanalisatsiooniga.

Kõrtsialuse külla rajatakse uued kanalisatsioonitorud ning pumplad juhivad reovee Rannu küla isevoolsesse kanalisatsiooni.

Tabel 11. Aseri reoveekogumisala investeringuprojektide tehnilised indikaatorid

Tehniline indikaator	Ühik	Kokku
Veetorude rekonstrueerimine	m	3 006
Veetorude rajamine	m	9 645
Olemasolevate puurkaev-pumplate rekonstrueerimine	tükki	3
Veetöötlusseadmete paigaldamine	tükki	1
Veetorni rekonstrueerimine	tükki	1
Isevoolse kanalisatsiooni rekonstrueerimine	m	3 692
Isevoolse kanalisatsiooni rajamine	m	7 521
Survekanalisatsiooni rajamine	m	1 356
Reoveepumpla ehitus	tükki	6
Reoveepuhasti rekonstrueerimine	tükki	1
Kompostimisplatsi rajamine	tükki	1

Täpsem tegevuse kirjeldus koos konkreetsete asendiplaanidega, millel on ära näidatud kavandatava tegevuse asukoha täpsemad piirid (vee- ja kanalisatsioonitorude rekonstruktsiooni skeemide, reoveepuhastusjaama piirid jne), on ära toodud tasuvusanalüüsis. Eelpool nimetatud analüüsi osaks on ka eskiisprojekt.

8.1.3 Pinnase eemaldamine

Ehitustööde käigus on vajalik pinnase eemaldamine rajatavate ja rekonstrueeritavate torustike ning rajatiste süvenditest. Eemaldatud pinnast kasutatakse eelkõige kohapeal täiteks ja maastiku korrastamiseks ehitus- ja rekonstrueerimistööde lõpetamisel (vt ka 9.1.1.4). Suuremamahulist pinnase teisaldamise vajadust kavandatava tegevuse juures eeldatavalt ei esine.

Ajutist pinnast tuleb eemaldada maksimaalselt alljärgnevas tabelis toodud mahtudes:

Tabel 12. Oletatavad ajutiselt eemaldatava pinnase mahud veevarustuse- ja kanalisatsioonitorude rekonstrueerimisel

Torustik	Pikkus (m)	Maht (m ³)
Vesi	12651	50604
Kanalisatsioon	12839	51356
Kokku	25490	101960

Reaalselt jäävad eemaldatava pinnase kogused oluliselt väiksemateks, sest suurem osa torusid asetatakse ühiskaevisesse.

Lisaks on vajalik pinnase eemaldamine reoveepuhasti laiendamisel. Täpsemad kogused selguvad ehitusprojekti koostamise käigus.

8.1.4 Liigvee kogumine ja ärajuhtimine

Tööde käigus võib sõltuvalt kaevetööde sügavusest, ilmastikutingimustest ja kasutatavast tehnoloogiast ehitusaladel koguneda sademe- ja pinnasevett. Kogunenud liigvesi juhitakse pinnasesse või olemasolevatesse sadevee kogumiskraavidesse. Liigvee kogumisel ja ärajuhtimisel jälgitakse reostamise vältimiseks seadmete ja masinate ning keskkonnale ohtlike ainete hoidmise ja kasutamise nõudeid.

8.1.5 Materjalikasutus

Veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamine ja rekonstrueerimine vajab suures mahus erinevaid materjale. Loodusvaradest on siin esikohal pinnas – liiv ja kruus, mida kasutatakse vee- ja kanalisatsioonitrasside ümbruse täiteks ning teistel kavandatava tegevusega seotud ehitustöödel.

Magistraaltorustik ning majaühendustorud on planeeritud rajada polüetüleentorudest (PE). Ise-vooldes kanalisatsioonitorustikud on planeeritud rajada PVC (polüvinüülkloriid) muhvtorudest või PRAGMA torudest. Loetletud materjalid ei hõlma siiski kõiki ehitustöodes kasutatust leidvaid materjale. Rekonstrueerimistööde käigus kasutatavad materjalid on veel näiteks plast, metall jt (torustik, korpused, kaevud).

Erinevaid materjale kasutatakse ka reoveepuhasti laiendamisel.

Ehitustööde mahud, millest tulenevad materjalikulud, on kirjeldatud eespool (ptk 8.1.7. ja

Tabel 13).

8.1.6 Teiste loodusvarade kasutamine

Ehitamine on olemuselt loodusvaradekulukas tegevus. Veevarustuse- ja kanalisatsiooni-süsteemide rekonstrueerimine ja rajamine ei ole selles suhtes erand. Trasside paigutamiseks kaeveõõnde tuleb torude all ja peal kasutada pehmet materjali, vältimaks nende raskuse all deformeerumist ja purunemist. Tavaliselt kasutatakse selleks kõrgekvaliteedilist ehitusliiva. Samuti võidakse kasutada kaeviste kinni ajamiseks ka teisi maavarasid.

Suuremas koguses on vaja mulda. Seda peamiselt kaeviste lõplikuks silumiseks ja haljastuseks. Kuivõrd vajaliku mulla kvaliteet ei pea vastama kõrgetele nõudmistele, saab käesoleval juhul kasutada ka vähem väärtuslikku mulda. Võimalusel kasutatakse mulda, mis on eraldatud teiste tegevuste käigus või saadud jäätmete/reoveesette komposteerimisel.

8.1.7 Jäätmete ja energiakasutus

Veevarustuse- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise ja ehitamisega kaasneb jäätmete. Kogused olenevad rekonstrueerimisviisist ehk kas tegemist on kinnise või lahtise meetodiga. Kinnine meetod tähendab ilma kaeviseta rekonstrueerimist ehk uued torud asetatakse vanadesse. Sellisel juhul vanu torusid ei eemaldata ja torujäätmeid ei teki. Käesolevas töös on jäätmetekke puhul arvestatud vaid lahtise meetodiga. Kanalisatsioonitorude rekonstrueerimisel tekkivate jäätme-koguste arvutamisel on aluseks võetud halvim võimalik olukord ehk kõik torud on suurima läbimõõduga 160 mm. Veetorude puhul on arvestatud, et on 110 mm torud. Reaalselt jäävad kogused väiksemaks, sest osa torusid on väiksema läbimõõduga.

Peamised tekkivad jäätmed on:

- vanad veetorud (malm, teras);
- vanad kanalisatsioonitorud (keraamiline, malm, asbotsement);
- vana vee- ja reoveepumplate sisseseade.

Tabel 13. Tekkivad vee- ja kanalisatsioonitorude jäätmed ja nende oletatav maht

Toru	Pikkus (m)	Maht (m ³)
Veetorud	3006	29
Kanalisatsioonitorud	3692	74

Suures koguses ehitusjäätmeid tekib, kui otsustatakse likvideerida Sauna tänava veetorn. Oluliseks jäätmete allikaks on ka reoveepuhasti rekonstrueerimine.

Lisaks eelpool nimetatud jäätmetele tekib ka olmejäätmeid. Seda peamiselt töötajate olmega seonduvatest tegevustest.

Energiakasutus on seotud kaevemehhanismide, veokite ja teiste mehhanismide poolt kütuse kasutusega. Energiana kasutatakse peamiselt vedelkütuseid. Elektrienergiat kasutatakse

protsessis võimalikult vähe. Kasutatavad kütusekogused on võrreldavad teiste sarnaste tegevustega. Kasutatav kütus on oluline kuluartikkel, seetõttu on ettevõtjad huvitatud kütuse säästlikust kasutusest. Kütuse kasutuse mõju keskkonnale on tegevuse seisukohast neutraalne.

8.1.8 Juurdepääsu teede rajamine või muudatused olemasolevas teedevõrgus

Osaliselt asuvad või rajatakse veevarustus- ja kanalisatsioonitrassid teede alla ning nende renoveerimisel ja ehitamisel on sellised teed vajalikud kas osaliselt või täielikult sulgeda. See tähendab ajutisi muudatusi liikluskorralduses, liikluse ümbersuunamisega teistele tänavatele jne. Tegemist on ajutise muudatusega ning peale renoveerimistööde lõppu taastub endine olukord.

Osaliselt on vajalik uute teede rajamine, mille täpsustatud mahud selguva projekteerimise käigus.

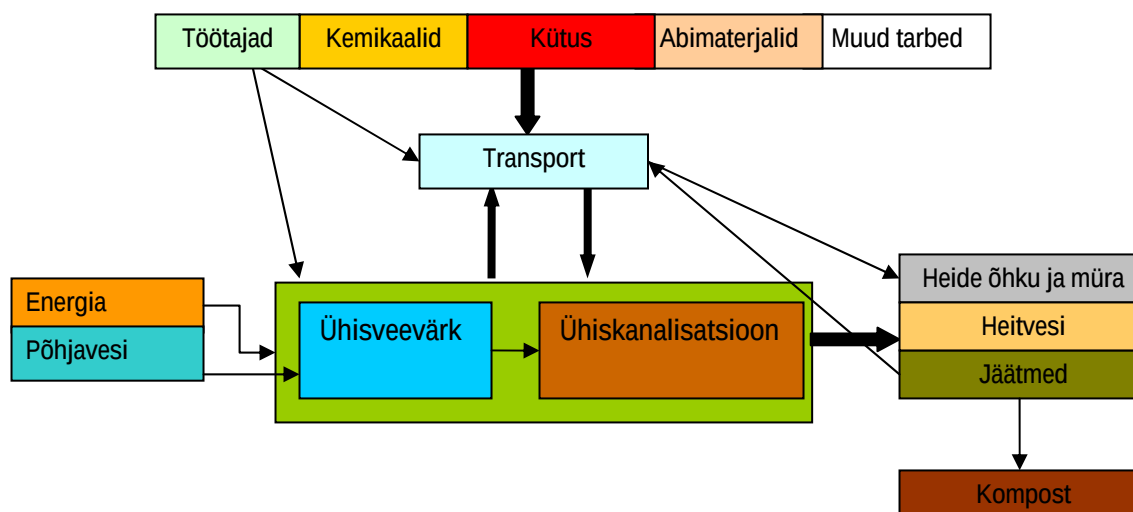
8.1.9 Tegevuse lõpetamine

Tegevuse lõpetamisel taastatakse võimalikult sarnane olukord sellega, mis oli enne tegevuse alustamist. Kaevised on tasandatud, kaetud mullaga või asfaldiga vastavalt sellele, kas tegemist oli haljasala, teeääre või teega. Teeääred ja haljasalad korrastatakse ning haljastatakse.

Tegevus loetakse lõpetatuks kui rekonstrueeritud rajatised ja ehitised on saanud kohalikult omavalitsuselt kasutusloa.

8.2 Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine

Peale rekonstrueerimise ja ehitamise lõppu antakse veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemid kasutusse, mille eesmärgiks on tarbijate varustamine kvaliteetse joogiveega ning reovee kanalisatsiooniga ja puhastamine.



Joonis 8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi käitamise põhimõtteline protsessiskeem

Eelpool oleval joonisel on ära toodud ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi kasutamise protsessiskeem, millest lähtutakse võimalike tagajärgede ja nende mõjude olulisuse analüüsil.

8.2.1 Materjalikasutus

Tegevus jätkub väiksemate mahtudega, võrrelduna enne projekti elluviimist. Suurem osa nendest on vajalikud eksploatatsioonist tingitud rikete kõrvaldamiseks.

8.2.2 Loodusvarade kasutamine

Olulisimaks loodusvaraks, mida ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi toimimisel kasutatakse, on põhjavesi, mille arvestuslik tarve on toodud alljärgnevas tabelis:

Tabel 14. Põhjavee arvestuslik tarve

Aasta	2006	2012	2020
Kogus m ³ /d	285	268	275
Kogus m ³ /a	104 025	97 820	100 375

Loodusvarade kasutamiseks võib pidada ka heitvee juhtimist suublasse ehk Soome lahte.

Kaudsete loodusvaradena kasutatakse naftat (sisepõlemismootorite kütus), põlevkivi (elekter), maagaasi (soojus) jne.

8.2.3 Jäätmete ja energiakasutus

Jäätmetekke seisukohalt on kõige olulisimaks tegevuseks reovee puhastamisel tekkiv jääkmuda. Oletatav jääkmuda kogus on ligikaudu 0,8 t päevas 300 t aastas.

Planeeritava tegevusega rajatava süsteemi eksploatatsiooni käigus tekib igapäevase tegevuse tulemusena olmejäätmeid, amortiseerunud seadmeid, tarvikuid jne. Selliste jäätmete kogused on esialgu väiksemad tänu uuemale tehnoloogiale. Tekkivate jäätmete hulk ei ole suur.

Energiakasutus süsteemi käitamisel on suur, sest kasutatakse erinevaid elektrienergiat tarbivaid seadmeid (pumbad, pumplad). Kasutusele võetavad seadmed on planeeritud võimalikult väikese energiatarbimisega, mis vähendab oluliselt vajamineva energia hulka.

8.2.4 Tegevuse lõpetamine

Käesoleva peatüki arutelu on pigem teoreetilist laadi, sest tegevuse lõpetamine käesoleva keskkonnamõju hindamise seisukohalt on äärmiselt ebatõenäoline. Sisuliselt tähendaks see asulas elu- ja majandustegevuse lõpetamist, mis täies ulatuses võib juhtuda ainult teoreetiliselt. Peatükis on käsitletud mõningaid aspekte mõnede tegevuste lõpetamisega seoses ning seda pealis-kaudselt. Konkreetsete tegevuste lõpetamiseks tuleb koostada vastavalt olukorrale objekti (nt puhasti) sulgemise kava. Tegevuse lõpetamisel tuleb tähelepanu pöörata vähemalt järgmistele aspektidele: suurkaevude konserveerimine, trasside konserveerimine, reoveepuhasti konserveerimine. Mõningaid seonduvaid tegevusi on kirjeldatud järgnevalt:

Puurkaevud konserveeritakse, juhul kui tegevuse lõpetamine on ajutine ja tulevikus on vajalik puurkaevu taas kasutada. Puurkaevud tamponeeritakse, kui puurkaevu soovitakse lõplikult sulgeda.

Veevarustuse- ja kanalisatsioonitrassidest eemaldatakse võimalusel vesi, et vältida selle roiskumist ja võimalikke keskkonnariske. Pumplad lülitatakse välja ning lukustatakse, et vältida kõrvaliste isikute ligipääsu.

Reoveepuhastusjaam tühjendatakse reoveest ja jääkmudast. Liikurmehhanismid konserveeritakse võimalusel, kui neid saab uuesti kasutusele võtta või demonteerida. Jälgitakse, et ala oleks aiaga piiratud ja kõrvalistele isikutele sissepääs takistatud. Eriti tuleb tagada, et poleks võimalik reovee ebaseaduslik puhgimine.

9 PLANEERITAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD VÕIMALIKUD OLULISED KESKKONNAMÕJUD

Võimaliku olulise keskkonnamõju hindamise aluseks on võetud KeHJS § 6 lg 3 toodud kriteeriumid ja Euroopa Komisjoni poolt välja antud eelhindamise juhend „Keskkonnamõju hindamine – eelhindamise juhend”.

9.1 Tegevusega kaasnevad tagajärjed nagu vee, pinnase või õhu saastatus, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

9.1.1 Rekonstrueerimine

Allpool on toodud ülevaade rekonstrueerimisega kaasneda võivatest potentsiaalsetest keskkonnamõjudest: vee-, pinnase-, õhu saastamine, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, kiirgus ning lõhn ja nende mõjude ulatusest.

9.1.1.1 Mõju sotsiaalsele keskkonnale

Mõju sotsiaalsele keskkonnale otseselt rekonstrueerimisest omab ajutist negatiivset mõju, mis algab ehitustegevusega ja lõppeb renoveeritud ja rajatud ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi käiku andmisega.

Sotsiaalsele keskkonnale avalduvad peamiselt järgmised mõjud:

- Välisõhu saaste ja müra transpordivahenditest ja mehhanismidest;
- Liikluskorralduse muutused;
- Ajutine visuaalne reostus;
- Ebameeldiv lõhn kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimisel;
- Võimalikud veekatkestused.

Eelpool toodud mõjud ei oma olulist negatiivset efekti võrreldes veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide kasutuselevõttust saadava positiivse mõjuga.

Tuleb arvestada, et enamus mõjusid, mis kavandatud tegevusega avalduvad erinevatele keskkonnaelementidele, mõjutavad ka sotsiaalset keskkonda.

9.1.1.2 Mõju loomastikule ja taimestikule

Planeeritud tegevuse asukohaks on Aseri reoveekogumisala, mis on oma olemuselt antropogeenne keskkond ning seega mõjutused loomastikule praktiliselt puuduvad. Samuti on nendel aladel tegemist peamiselt kultuurtaimestikuga. Samas tuleb vältida puujuurte kahjustamist kaevetööde käigus piirkondades, kus esineb kõrghaljastust. Sellistel aladel on eelistatud tööde teostamisviisiks väiksemate mehhanismide kasutamine või nendest loobumine.

Seega oluline mõju loomastikule eeldatavalt puudub ning mõju taimestikule on nõrgalt negatiivne.

9.1.1.3 Mõju pinnasele

Mõju pinnasele tuleneb vee- ja kanalisatsioonitrasside rekonstrueerimisest ja ehitamisest ning reoveepuhasti laiendamisest. Kuna tegemist pole suuresti loodusliku pinnasega, siis tegevus olulist mõju ei avalda.

Tegevuse käigus ei viida ohtlikke aineid pinnasesse. Küll aga omab positiivset mõju lekkivate nii ühiskanalisatsiooni kui ka individuaalsete kogumiskaevude välja vahetamine, mille järel väheneb kahjulike ainete imbumine pinnasesse lekkivatest torudest.

Mõju pinnasele omab pigem positiivset mõju.

9.1.1.4 Mõju maakasutusele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale

Mõju maakasutusele omab ajutist negatiivset mõju. Rekonstrueerimise ja ehitamise ajaks on raskendatud mõningate alade sihipärane kasutamine (teed, teede perved, haljasalad jne). Samas on tegemist paratamatu olukorraga, sest ilma selliste piiranguteta pole võimalik kavandatud mahus tegevusi läbi viia. Samuti seataks vastasel korral ohtu inimeste tervisele. Kaasnev mõju ei ole oluline võrreldes saadava kasuga.

Kavandatav tegevus ei too kaasa pikaajalisi muutusi maastikule. Peale rekonstrueerimist taastatakse ligilähedane olukord eelnevale. Võimalikud maastiku muutused ei oma olulist keskkonnamõju.

Visuaalses keskkonnas esineb muutusi võrreldes tavapärasega. Rajatavad kaevised, suured transpordivahendid ja mehhanismid võivad ajutiselt häirida kohalike elanike vaatevälja ja ilumeelt. Tegemist on tavapärase ehitusprotsessiga, mida teostatakse päevast päeva üle Eesti.

Tegevusega kaasneb ajutine negatiivne mõju, kuid ei ole eeldatavasti oluline.

9.1.1.5 Mõju veekvaliteedile

Rekonstrueerimistööde käigus ning puhasti laiendamisel võivad tekkida olukorrad, kus saasteained satuvad veekogusse suuremas koguses. Peamiselt on sellisteks olukordadeks juhud, kui on vajalik reoveepuhasti osaline seiskamine. Taolistel juhtudel võib normaalne puhastusprotsess olla rikutud ja suublasse suunatava heitvee reostusnäitajad ei vasta normaaltingimustele kehtestatud nõuetele.

Teatud mõju veekvaliteedile võib olla kaevetööde käigus tekkiva liigvee ärajuhtimisel juhul, kui see suunatakse pinnaveekogudesse. Tekkiv liigvee kogus on eeldatavalt suhteliselt väike ning ehitustööde nõuetekohasel läbiviimisel (reostamise vältimiseks jälgitakse seadmete ja masinate ning keskkonnale ohtlike ainete hoidmise ja kasutamise nõudeid) on liigvee saastumise tõenäosus madal.

Seega võib nimetatud mõju veekvaliteedile lugeda ajutiselt negatiivseks ent ei eelda keskkonnamõju hindamise algatamist.

9.1.1.6 Mõju põhjaveetasemele

Läbiviidavad ehitustööd ei nõua suuremahulist põhjaveevõttu.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimisel ja ehitamisel ei kaasne olulist mõju põhjaveetasemele.

9.1.1.7 Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhn

Välisõhu kvaliteedile avaldavad mõju peamiselt erinevad ehitustegevuse käigus kasutatavad transpordivahendid, mehhanismid ja seadmed. Kütuste põlemisel mootorites eralduvad saasteained välisõhku. Kuival aastaajal ehitustöid teostades võib häiringuid põhjustada ehitusalalt eralduv tolm.

Juhul, kui reoveetorustiku rekonstrueerimisel reovesi puutub kokku välisõhuga, võib eralduda ka ebameeldivat lõhna. Ebameeldiva lõhna vähendamiseks tuleb vältida eemaldatavate kanalisatsioonitorude pikaajalist ladustamist reoveekogumisala territooriumil.

Saasteainete eraldumist välisõhku on võimalik vähendada, kasutades seadmeid, kus toimub kütuste täiuslikum põlemine ning vähendades mootorite töötamist ilma vajaduseta. Ebameeldiva lõhna levikut annab vältida sellega, et vähendatakse aega, millal reovesi õhuga kokku puutub.

Kokkuvõtteks tuleb tõdeda, et ehitusel on teatava hulga saasteainete eraldumine vältimatu, kuid kuna tegemist on ajutise mõjuga, siis mõju ei ole eeldatavasti oluline.

9.1.1.8 Jäätmetekke mõju

Jäätmetekke omab planeeritava veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimisel ühte olulisimat mõju. Tegemist on äärmiselt jäätmemahuka ettevõtmisega. Peatükis 8.1.7 on toodud jäätmeliigid ja orienteeruvad jäätmekogused, mis tekivad vee- ja kanalisatsioonitrasside vahetamisel.

Jäätmetest tulenevate võimalike keskkonnamõjude vältimiseks või vähendamiseks tuleb järgida jäätmekäitluse tunnustatud hierarhiat:

1. jäätmete vältimine (*prevention*)
2. jäätmetekke vähendamine (*reduction*)
3. jäätmete korduvkasutus (*re-use*)
4. jäätmete taaskasutus (*recovery*)
 - materjali ümbertöötlemine (*material recovery*)
 - kasutamine toorainena (recycling)
 - biolagundamine (organic recycling, composting)
 - ümbertöötlemine energiaks (energy recovery)
5. jäätmete lõppladestamine (*disposal*)

Veetrasside rekonstrueerimisel kasutatakse võimalusel kinnist meetodit ehk uued torud asetatakse olemasolevatesse. Sellega välditakse jäätmeteket. Samuti on mitmeid jäätmeid võimalik taaskasutada. Metalsetest materjalidest torusid, seadmeid, elektroonikat on võimalik anda üle jäätmeluba omavale vanametallikäitlejale. Sellega välditakse jäätmete lõppladestamist ehk halvimat võimalikku varianti.

Terve rida jäätmeid on sellised, mille puhul ei ole teisi lahendusi peale lõppladestamise. Sellisteks on näiteks keraamikast või asbotsemendist reoveetorud. Samuti teised materjalid, mida pole võimalik muul moel käidelda. Seejuures tuleb arvestada, et tekkivate jäätmete hulgas võib olla ka ohtlikke jäätmeid, mille puhul peab vältima nende kahjulikku toimet. Niisugused jäätmed tuleb teistest eraldada ja anda üle jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitlusliitsentsi omavale käitlejale.

Kuigi tekkivate jäätmete hulk võib-olla oluline, siis nende korrektsele ja nõuetekohasele käitlemisel puudub selline oluline mõju, mis eeldaks keskkonnamõju hindamise algatamist. Jäätmekäitlusnõuete täitmisele tuleb pöörata suurt rõhku kogu rekonstrueerimise protsessis. Vältida tuleb olukorda, kus jäätmed võivad ohtu seada inimeste elu ja tervise.

Mõju jäätmetekkest ei ole eeldatavalt oluline.

9.1.1.9 Mõju müra ja vibratsiooni tasemele

Suurenev müra pärineb lammutustöödelt, ehitusmaterjalide veolt, erinevate paiksete ja liikuvate mehhanismide tööst, ehitustööriistade kasutamisest jne. Selline mürateke kaasneb pea iga ehitustegevusega. Tegemist on ajutise müraga, mis ilmneb ehitustegevuse alustamisega ja kaob koos selle lõppemisega.

Maa-alad jaotatakse üldplaneeringuga vastavalt nende kasutusele erinevatesse kategooriatesse. Müra kategooriad ja tasemed erinevatel aladel on määratud sotsiaalministri määrusega²⁵.

Piirkonnad jaotatakse kategooriatesse, mis on toodud alljärgnevas tabelis:

Tabel 15. Planeeritavatel alade kategooriad ja nende tunnused

Kategooria	Kategooria tunnus
I kategooria	Looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad.
II kategooria	Laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandetasutused, elamu- alad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates.
III kategooria	Segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted).
IV kategooria	Tööstusala.

Kuna tegemist on ehitise rajamisega, tuleb lähtuda ehitamisele kehtestatud piirväärtustest. Seejuures päevasel ajal (7.00–23.00) piirväärtused puuduvad. Öisele ajale (23.00–7.00) kehtestatud piirmäärad on toodud alljärgnevas tabelis:

Tabel 16. Ehitustööde müra ekvivalenttase

Kategooria	Öösel (dB)
I kategooria	45
II kategooria	45
III kategooria	50
IV kategooria	65

Vähendamaks võimalike ebameeldivuste tekitamist kohalikele elanikele, võimalikke töötajate tervisekahjustusi ning tagamaks kehtestatud normidest kinnipidamist, tuleks töökorralduslike

²⁵ Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4. märtsi. 2002. a määrus nr 42

vahenditega planeerida ehitustöid sedasi, et mürateke oleks võimalikult väike, kasutada tänapäevaseid ehitusvõtteid, tehnoloogiaid ja tehnikat. Mürarikkam ehitustegevus tuleks planeerida argipäevade tööaegadele.

Vibratsioon võib esineda raskeveokite ja ehitusmehhanismidega (pinnase tihendamine) töötamisel. Eeldatavalt on tegemist lokaalse iseloomuga ajutise mõjuga mis mõjutab eeskätt nende mehhanismidega töötavate inimeste tervist. Sellisel juhul on tegemist töötervishoiu küsimusega ning vastutused ja kohustused selles valdkonnas tuleb täpselt määratleda arendaja ning ehitusfirma vahel.

Tänapäevaste mehhanismide, tehnoloogiate ja töövõtete kasutamisel ei tohiks mürateke omada olulist mõju keskkonnale ja inimese tervisele.

9.1.1.10 Mõju kliimale

Planeeritav ehitustegevus mõjutab kliimamuutusi määral, mis on määratud ehitusmehhanismide ning transpordivahendite tehniliste näitajatega. Näiteks sisepõlemismootorite kasutamisel CO₂ heite näitajatega. Peamiseks võimalikke kliimamuutusi põhjustavaks gaasiks on CO₂. Võrreldes ülemaailmse emissiooniga jäävad ehitustegevuses tekkivad heitmed marginaalseteks. Võimalusel peaks vältima mootorite asjata töötamist.

Arvestades mahte, võib antud mõju pidada väikeseks ent negatiivseks.

9.1.1.11 Mõju ajaloo- ja kultuuripärandile

Rekonstrueerimise –ja ehitamise töid ei planeerita aladele, kus asuvad ajaloo-ja kultuuripärandi hulka kuuluvad objektid.

Tööde teostamisel ei tohiks olulist mõju ajaloo- ja kultuuripärandile eeldatavasti esineda.

9.1.1.12 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura2000 võrgustiku aladele

Projekti piirkonnas puuduvad kaitstavad loodusobjektid ning Natura2000 võrgustiku alad. Lähim on Aseri maastikukaitseala ja Natura2000 loodusala. Eelpool nimetatud aladele võivad jõuda kaudsed mõjud (müra) ent need ei tohiks omada olulist mõju. Seega oluline mõju eelpool nimetatud objektidele puudub.

9.1.1.13 Mõju valguse, soojuse ja kiirguse tasemele

Tavapärasest suuremat valguskiirgust ei ole ehitustegevuse käigus ette näha. Tegemist on asustatud piirkonnaga, mis on pimedal ajal valgustatud. Seetõttu on eeldatavalt täiendav valguse mõju ebaoluline.

Samuti ei ole ette näha soojuse ja kiirguse taseme muutusi piirkonnas.

9.1.2 Veevarustuse- ja kanalisatsiooni kasutamine

9.1.2.1 Mõju sotsiaalsele keskkonnale

Planeeritaval tegevusel on otsene positiivne mõju sotsiaalsele keskkonnale. Rekonstrueerimise -ja ehituse järgne veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine tagab inimestele kvaliteedinõuetele vastava joogivee, mis enne eelpool nimetatud tegevusi ei ole osale reoveekogumisala elanikest garanteeritud.

Lisaks tervisele ohutule joogiveele, mis vähendab riski inimese tervisele, on projekti positiivseks tulemuseks ka üldise teenusepakkumise kvaliteedi tõstmine. Töökindlamate seadmete käiku-andmine vähendab võimalikke veekatkestusi, mis takistavad inimeste olmevajaduste rahuldamist ning seega tagavad kõrgema elukvaliteedi alevi elanikele.

Alljärgnevas tabelis on antud ülevaade rekonstrueerimisjärgse vee- ja kanalisatsioonisüsteemi positiivsetest mõjudest sotsiaalsele kui ka looduskeskkonnale.

Tabel 17. Olemasoleva olukorra ja kavandatavate rekonstrueerimistööde järgse olukorra võrdlus (Aseri alevi veevarustus- ja kanalisatsiooni ehitamise ja rekonstrueerimise projekti teostatavusuuringu alusel)

Olemasolev olukord	Kavandatava tegevuse tulemused
Käesoleval ajal on ühisveevarustusega Rannus liidetud ligikaudu 88 % elanikest ning Kõrtsialuse külas ühisveevärk puudub.	Veetrasside laiendamisega suureneb oluliselt ühisveevarustusega liitumiste arv.
Ülejäänud elanikkond saab vee madalatest erakaevudest. Kaevude vesi on ohustatud reoveekogumiskaevudest lekkiva reostuse poolt.	Peale ühendamist ühisveevarustusega, varustatakse elanikke sügavamatest põhjaveekihtidest ning tagatakse kontroll joogivee kvaliteedi üle. Seeläbi väheneb oht inimese tervisele. Ühisveevarustusega ühendatus tagab stabiilse veega varustatuse.
Ühisveevärki suunatav joogivesi ei vasta kehtestatud normidele raua ja mangaani osas. Samuti on probleeme värvuse ning hägususega. Kesk puurkaevust on leitud 2 korda kõrgem kontsentratsioon seleeni kui normid ette näevad.	Puhastusseadme paigaldamisel tagatakse joogivee oluline paranemine ning vastamine kehtestatud normidele. Sellega täidetakse joogivee direktiivis (80/778/EMÜ muudetud direktiiviga 98/83/EÜ) toodud nõudeid.
Veevarustusvõrk on vananenud ning halvas seisus.	Rekonstrueerimistööde abil tagatakse veevärgi suurem töökindlus. Veevõrgu täiendamisega likvideeritakse kriitilised kohad torustikus ning parandatakse seeläbi joogivee kvaliteeti.
Vanad kanalisatsioonitorud on halvas seisus. Toimub kanalisatsioonivõrgus olulises mahus lekkimine ning infiltreerumine.	Halvas seisus kanalisatsioonitorustikud vahetatakse välja, tagades nii teenuse kvaliteedi tõusu inimestele kui ka keskkonna reostamise ohu vähenemise. Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimisega vähendatakse torustikku infiltreeruva vee hulka ning ka vastupidi – vihmasel perioodil torustikust pinnasesse lekkiva reovee hulka ning ohtu põhjaveele.
Ühiskanalisatsiooniga liitumata majapidamised kasutavad individuaalseid reoveekogumiskaeve, mis on tihti halvasti hooldatud või tühjendamata. Oht on ülemise põhjaveekihti reostumiseks.	Võimalused liituda ühiskanalisatsiooniga luuakse suuremale osale reoveekogumisala elanikkonnast. Individuaalsete kehvas seisus reoveekogumissüsteemide likvideerimisega kaob neist tulenev oht põhjaveele ning pinnase saastumine. Ülemise põhjaveekihi seisundi paranemine tähendab ühtlasi erakaevudest võetava vee kvaliteedi paranemist.
Reoveepuhasti on amortiseerunud .	Reoveepuhasti rekonstrueerimisega tagatakse selle normaale töörežiim lähtuvalt reovee kogustest ning kontsentratsioonidest ning piinormidele vastava heitvee juhtimine suublasse.

9.1.2.2 Mõju loomastikule ja taimestikule

Mõju loomastikule ja taimestikule tuleneb heitvee suunamisest Soome lahte. Peale rekonstrueerimistööd paraneb Soome lahte suunatava heitvee kvaliteet. Laiemas plaanis on tegemist positiivse mõjuga

Mõju loomastikule ja taimestikule ei oma veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide kasutamisel eeldatavasti olulist mõju.

9.1.2.3 Mõju pinnasele

Mõju avaldub peamiselt võimalikest kanalisatsioonitrasside leketest, mille tulemusena on võimalik reovee imbumine pinnasesse. Peale rekonstrueerimis- ja ehitustööde lõppu on aga sellised lekked oluliselt väiksemad võrreldes enne projekti elluviimist.

Olulist mõju pinnasele ei ole veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi käitamisel ette näha.

9.1.2.4 Mõju maakasutusele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale

Veevarustuse- ja kanalisatsiooni kasutamine ei mõjuta juba olemasolevat maakasutust, maastikku ega visuaalset keskkonda.

Seega tegevusel mõju antud valdkondadele eeldatavasti puudub.

9.1.2.5 Mõju veekvaliteedile

Uute rekonstrueeritud või rajatud reoveetorustike kasutusele võtmisega ning individuaalsete kogumismahutite kasutamise miinimumini viimisega kaasneb pigem positiivne mõju. Väheneb võimalus reovee jõudmiseks põhja -või pinnavette.

Positiivset mõju omab reoveepuhasti rekonstrueerimisel selle töökindluse suurendamine. Arvestades mahtusid ning rekonstrueerimisjärgse reostuskoormuse vähenemist (eriti fosfori) on tegemist positiivse mõjuga. Eriti avaldab Soome lahe kontekstis olulist mõju fosfori vähendamine. Üheks suuremaks probleemiks viimastel aastatel on sinivetikate vohamine. Tegemist on elusorganismidega, kes on suutelised omastama välisõhust vaba lämmastikku. Sinivetikate kasvu limiteerivaks faktoriks sellises olukorras saab fosfor. Suurema fosfori kontsentratsiooni korral on soodustatud sinivetikate vohamine.

Seega saab eeldada, et uuendatud trasside kasutamisel ning reoveepuhasti laiendamisel kasutamisel on põhjavee kvaliteedile positiivne mõju.

9.1.2.6 Mõju põhjaveetasemele

Peale ÜF veemajandusprojekti lõppu põhjaveevõtt pigem väheneb tänu lekkivate veetorude välja vahetamisele ehk omab teatavat positiivset mõju.

Planeeritud tegevusega kaasnev põhjaveevõtt omab pigem nõrka positiivset mõju.

9.1.2.7 Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhn

Välisõhu kvaliteeti mõjutab peamiselt reoveekäitluselt eralduda võiv ebameeldiv lõhn.

Eralduvate saasteainete mõju seisneb pigem ebameeldivas aistingus, mitte niivõrd kahjulikus mõjus välisõhule ja selle kaudu inimese tervisele. Lisaks tuleb rõhutada, et normaalses tegutsemistingimustes ei ole ette näha olukordi, kus kanalisatsioonisüsteemis olev reovesi puutuks kokku välisõhuga ning levitaks ebameeldivat lõhna. Ebameeldiv lõhn võib tekkida reoveekäitluse protsessis reoveepuhastusjaama territooriumil, kuid eeldatavalt ei levi see jaama territooriumilt väljapoole.

Mõju välisõhu seisundile ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide käitamisest ei oma eeldatavasti olulist keskkonnamõju.

9.1.2.8 Jäätmetekke mõju

Reovee töötlemisel tekkinud muda ei tohi kasutada põllumajanduses enne selle töötlemist. Seejuures töötlemiseks ei loeta mehhaanilist töötlemist või kuivatamist. Reovee sete tuleb komposteerida nii, et vähemalt kuue päeva jooksul on garanteeritud kompostiauna sisemuses temperatuur 60 kraadi. Projekti käigus rajatakse kompostimisplats ning reovee sete kompostitakse.

Vältimaks võimalikke keskkonnamõjusid tuleks rakendada järgnevaid meetmeid:

- kompostimisplatsi maa-alale nõrgvee põhjavette imbumise takistamiseks geomembraani paigaldamine
- kompostimisplatsi asfalteerimine
- kompostimisplatsi loodimine nii, et oleks võimalik koguda nõrgveed kanalitesse
- nõrgvee kogumiseks kanalite rajamine
- nõrgvee kokku kogumine
- kogutud nõrgvee puhastamine lubatud tasemele ning suunamine suublasse

Reoveesette taaskasutamine põllumajanduses või haljastamisel omab positiivset keskkonnamõju. Väheneb vajadus kõrge kvaliteetse mulla kasutamiseks nt haljastuses. Kuivõrd tekkiva liigmuda kogus on küllaltki väike, ei ole ette näha olulisi keskkonnamõjusid. Lisaks liigmudale tekib jäätmeid enne puhastit asuva võre puhastamisel. Sellised jäätmeid kogutakse kokku ning antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Jäätmetekkest ei ole ette näha olulist keskkonnamõju ning puudub vajadus algtada keskkonnamõju hindamine.

Tekkivate olmejäätmete (ka ohtlike jäätmete) korrektsel käitlemisel ning üleandmisel jäätmeluba ja ohtlike jäätmete puhul vastavat käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale ei ole tegevusest olulist mõju ette näha.

9.1.2.9 Mõju müra ja vibratsiooni tasemele

Peamisteks müraallikateks on erinevad pumplad ning reoveepuhasti. Pumplad asuvad piisavalt helikindlates hoonetes, et vähendada müra nii palju, et see ei avaldaks ümbruskonna elanikele ning keskkonnale olulist mõju. Samuti ei tohiks reoveepuhastist lähtuda ülenormatiivset müra.

Seega tegevusega kaasnev müra ei oma eeldatavasti olulist mõju inimese tervisele ja keskkonnale.

Tegevustega ei kaasne olulist vibratsiooniteket. Väiksemat vibratsiooni võivad tekitada töötavad pumbad pumplates ja reoveepuhasti.

9.1.2.10 Mõju kliimale

Mõju kliimale võivad avaldada reovee puhastusportsessis eralduvad saasteained.

Samas on nende kogused väikesed ja ei oma eeldatavasti olulist mõju.

9.1.2.11 Mõju ajaloo- ja kultuuripärandile

Mõju ajaloo- ja kultuuripärandile veevarustuse- ja kanalisatsiooni kasutamisel puudub.

9.1.2.12 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura2000 võrgustiku aladele

Projekti piirkonnas puuduvad kaitstavad loodusobjektid ning Natura2000 võrgustiku alad. Seega mõju eelpool nimetatud objektidele puudub.

9.1.2.13 Mõju valguse, soojuste ja kiirguse tasemele

Tegevusega ei kaasne olulist valguse, soojuste ja kiirguse taseme suurenemist.

9.2 Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus

9.2.1 Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimisel ja ehitamisel on peamiseks võimalikuks avariilukorraks rike või õnnetus kasutatava tehnikaga ning tööõnnetused. Sellised avariilukorrad on võimalikud väga erinevates renoveerimis- ja ehitusetappides.

Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning rajamine on spetsiifilised tööd ent hoolika planeerimisega on võimalik tekkidavõivaid avariilukordi ette näha ning ennetada. Reoveepuhasti laiendamisel tuleb arvestada selle spetsiifikast tulenevate asjaoludega, peamiselt võimaliku bioloogilise ohuga (patogeensed bakterid ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimisel).

Peamised ohud veevarustuse- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimisel on:

- avariid rekonstrueerimistööd teostavate mehhanismidega;
- tulekahjud;
- liiklusõnnetused;
- tööõnnetused;
- teiste kommunikatsioonide lõhkumine (elekter, telefon, gaas jne);
- kemikaalide, kütuste, õlide lekked;
- puhasti laiendamisel selle täielik seiskumine.

Selliste olukordade minimaliseerimiseks on oluline jälgida üldisi ohutusnõudeid ning järgida vajalikke eeskirju.

9.2.2 Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine

Avariiolt süsteemi kasutamisel on olemas juba praegu, enne projekti elluviimist. Kuna kasutusele võetakse uuemad ja töökindlamad seadmed, siis need peaksid tagama avariiolukordade tekkimise tõenäosuse vähenemist. Alljärgnevalt on toodud peamised võimalikud avariiolukorrad:

- veekatkestused seoses pumpade või pumplate seiskumisega;
- veekatkestused (surve alanemine) seoses suurte veeleketega;
- joogivee reostumine ning sellise vee jõudmine tarbijateni;
- lekked pinnasesse (joogivesi, reovesi);
- puhastusseadmete rike või seiskumine;
- liiga kõrge kontsentratsiooniga reovee juhtimine puhastisse;
- tulekahju pumpas või reoveepuhastis;
- piisavalt mittepuhastatud heitvee jõudmine suublasse ning suubla reostumine.

Vajalik on välja töötada võimalike avariiolukordade ennetamise ning nende ilmnemisel vajalike meetmete rakendamise kava. Selline dokument peab määratlema võimalikult täpselt ohuolukorrad, nende mõju ja selle esinemise tõenäosuse. Taolise dokumendi koostamine ei eelda KMH läbiviimist.

9.3 Tegevusega kaasneva mõju suurusest, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöörduvusest, toimest, kumulatiivsusest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmnemise tõenäosusest.

9.3.1 Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine

Kavandatava tegevusega kaasnev mõju on ruumiliselt ulatuselt suuresti piiritletud Aseri reoveekogumisalaga. Reoveekogumisalast väljapoole on kavandatud üksikud tööd. Peamiselt erinevate torude rajamine ning võimalikud kaudsed tegevused (vajalikud materjalid, loodusvarad jne). Otsene mõju ilmneb rekonstrueerimis- ja ehitustegevuse asukohas. Kaudselt on mõjutatud kõik tarbijad seoses veekatkestuste ja võimalike muude ebameeldivustega, aga ka veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse paranemise ning veekvaliteedi tõusuga peale projekti elluviimist.

Mõju algab tegevuse alustamisega ja lõppeb peale selle lõpetamist. Tegevus toimub peamiselt päevasel ajal argipäevadel.

Tegevusega kaasnev mõju võib kumuleeruda teiste samas piirkonnas toimuvate ehitustegevustega. Selliste tegevuste koosmõju ei tohiks ületada piirväärtusi ja põhjustada häiringuid kohalikele elanikele.

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja rajamine ei oma piiriülest mõju.

Kavandatava tegevusega kaasnevad mõjud jagunevad kaheks:

- kindlasti esinevad mõjud;
- avariolukordades ilmnedavad võivad mõjud.

Kindlasti esinevad mõjud, mis kaasnevad rekonstrueerimistegevusega, on näiteks - jäätmete, müra, pinnase eemaldamine, ajutised häiringud sotsiaalsele keskkonnale jne. Avariolukordades esineda võivate mõjude ilmnemise tõenäosus on sellise olukorra võimalikkusest. Õigete töövõtete ja tänapäevase tehnika kasutamisel on nende esinemise tõenäosus väike.

9.3.2 Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi kasutamine

Kaasneva mõju suurus ja ruumiline ulatus piirduvad Aseri reoveekogumisala ja selle lähikümbrusega. Peamise ruumilise ulatuse ja suuruse määravad ära põhjaveevõtt ning suublasse suunatav heitvesi. Põhjaveevõtu mõju suurus on veevõttust ning tekkinud alanduslehtist. Peale rekonstrueerimis- ja ehitustööde lõppu põhjaveetarbimine ei suurene ning pigem väheneb uute liitujate arvelt. Veevõttust tulenev mõju ei tohiks oluliselt suurenedagi.

Veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi käitamisega kaasnev mõju on pidev, varieerudes tundide lõikes sõltuvalt veetarbimisest ja sellega kaasnevast reoveetekkist. Võimalike avariolukordade puhul on võimalikud lühiajalised mõjud, mille esinemise sagedust on raske ette näha.

Tegevus võib kumuleeruda põhjaveevõtu kaudu teiste põhjavee kasutajatega.

Suublasse suunatav heitvesi võib kumuleeruda teiste allikatega, mis suunavad saasteaineid Soome lahte. Selline kumuleerumine toimub juba enne puhasti rekonstrueerimist. Peale reoveepuhasti rekonstrueerimist suureneb selle töökindlus. Samuti tagatakse üldfosfori ärastamine reoveest, mida enne projekti ellu viimist ei tehta. Soome lahe keskkonnaseisund muutub pigem positiivses suunas.

Seega planeeritava tegevusega ei kaasne eeldatavalt olulist kumulatiivset mõju. Samuti ei kaasne tegevusega piiriülest keskkonnamõju.

9.4 Seos teiste olemasolevate ja kavandatavate tegevustega

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemisüsteemide rekonstrueerimisel, ehitamisel ja kasutamisel on seoseid mitmete teiste tegevustega. Vajaminevad maavarad on kavandatud läheduses asuvatest kaevandustest, materjale saadakse teiste ettevõtete tootmisprotsessidest tulenevalt (torud, reoveepuhastusseadmed, kemikaalid) jne.

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi olemasolu on üheks eelduseks paljudele teistele tegevustele. Lähtudes sisend-väljund analüüsist, siis on tegemist ühel juhul sisendiga (puhas

vesi) ja teisest küljest väljundiga (reovesi). Mitmed tegevused ei ole ilma korraliku sisendi ja väljundita võimalikud.

Ilma korraliku veevarustusest oleks pea võimatu kohalikel elanikel oma igapäevaelu elada ning ettevõtetel toimida. Nende igapäevased tegemised ja tööd on otseselt seotud vee- ja kanalisatsioonisüsteemi korraliku funktsioneerimisega. Seetõttu võib öelda, et seos teiste tegevustega on otseselt tajutav ning omab peamiselt positiivset mõju.

Järeldus 8: Aseri reoveekogumisala ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise ja ehitamise projekti elluviimisega ja käitamisega ei tulene tegevusi, millega kaasneks oluline negatiivne keskkonnamõju. Seega puudub vajadus keskkonnamõju hindamise läbiviimiseks.

10 ETTEPANEKUD NEGATIIVSETE KESKKONNA-MÕJUDE VÄHENDAMISEKS

Planeeritav tegevus omab lõppeesmärgina keskkonnale positiivset mõju. Samas tuleb arvestada asjaoluga, et nii rekonstrueerimise kui ka käitamise etapis esineb teatavaid negatiivseid mõjusid. Seetõttu tuleb mõelda negatiivsete mõjude vältimisele, vähendamisele ja leevendamisele.

Rekonstrueerimis- ja ehitamise etapis tuleb negatiivsete keskkonnamõjude vähendamiseks kasutusele võtta vähemalt alljärgnevad meetmed:

- torustike rekonstrueerimisel teostada töid võimalikult suures ulatuses kinnisel meetodil;
- eemaldatav pinnas võimalikult suures mahus kasutada võimalusel kaeviste täitmiseks;
- pinnasest eemaldatavad torud sortida vastavalt materjalile ja võimalusel leida alternatiivseid lahendusi lõppladestamisele;
- kasutada vajalikke mehhanisme võimalikult efektiivselt vältides liigse müra- ja õhusaaste teket;
- töötada ainult argipäevade tööajal;
- järgida õigusaktide nõudeid ning kehtestatud protseduure;
- reoveepuhasti rekonstrueerimise ajal olemasoleva puhasti seiskamine ei ole lubatud; Kui puhasti seiskamiseks peaks tekkima vajadus, tuleb ette näha reovee vedu lähimasse puhastisse, reovee juhtimine loodusesse ei ole lubatud.

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi ekspluateerimisel tuleb negatiivsete keskkonnamõjude vähendamiseks kasutusele võtta vähemalt alljärgnevad meetmed:

- välja töötada ennetusmeetmed avariide jaoks;
- välja töötada meetmed avariide puhul käitumiseks, saasteainete leviku piiramiseks ning tekkinud saaste likvideerimiseks ning jäätmete nõuetekohaseks käitlemiseks;
- teostada pidevat jälgimist joogi- ja reoveeleketekate avastamiseks;
- pidevalt jälgida puhastusprotsessi puhastusefektiivsust ning ärajuhitava heitvee kvaliteeti;
- pidevalt jälgida tehnoloogilise protsessi toimimist ning paigaldada varajase teavituse süsteemid avariide jaoks;
- kontrollida ohutusmeetmete järgimist erinevate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide tööde teostamise käigus (eriti kanalisatsioonipumplatesse laskumisel jne);
- omada ümberlülitamise võimalust elektrikatkestuse puhul;

- vältida olukordi, kus joogivesi või heitvesi võiksid saastuda kemikaalide, kütuse jt ohtlike ainetega;
- vältida paduvihmade ajal suure koguse sademevee juhtimist puhastile ning seega suutmatust suuri veekoguseid vastu võtta ning puhastada (sademevee mööda-juhtimise võimalus või eraldi väljalask);
- liigmuda kompostimisel jälgida protsessi ning rakendada viivitamatult vajalikke meetmeid võimalike kõrvalekallete likvideerimiseks.

11 KOKKUVÕTE

Käesoleva keskkonnamõju hindamise eelhindamise eesmärgiks oli ühest küljest anda otsustajatele ja arendajatele informatsiooni Eesti õigusaktidest tulenevate nõuete ning vajalike menetlus-toimingute kohta, teisalt ülevaadet kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende leevendamise võimalustest ning keskkonnamõju hindamise vajadusest. Kuna töö peamine eesmärk ei olnud õiguslik analüüs, vaid arendusega kaasnevate keskkonnamõjude olulisuse hindamine, siis on põhiline rõhk pandud just keskkonnaaspektidele.

Keskkonnamõju hindamise vajadus eksperdi arvamusel puudub, kuna kavandatud tegevust ei peeta Eesti ja EL õigusaktide järgi olulise keskkonnamõjuga tegevuseks, mistõttu arenduse keskkonnamõju automaatselt, õigusaktidest lähtuvalt, hindama ei pea. KMH protsess on rahaliselt ja ajaliselt kulukas ning sellest saadav informatsioon ei annaks otsustajale olulist lisa-informatsiooni, mida ei ole käesolevas aruandes või mõnes teises projektiga seotud dokumendis toodud.

Aruanne on koostatud nii, et siinset informatsiooni oleks võimalik kasutada projekteerimistingimuste väljastamisel ning ehitus- ja keskkonnalubade andmisel. Aruandes esitatud teave peaks olema piisav otsuste tegemiseks ning võimalike keskkonnamõjude mõistmiseks.

Iga sellise aruandega kaasneb teatud määramatus andmete puudumise ja nende interpreteerimise tõttu jne. Seetõttu on lähtutud halvimal võimalikul olukorral ja ettevaatusprintsipist, mida tuleks rakendada ka kavandatud tegevuse teostamisel. Otsustajatel on õigus seada tingimusi ja neid kontrollida.

Olulisimad negatiivsed keskkonnamõjud, mis võivad veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimisel ja kasutamisel esineda, on järgmised:

- rekonstrueerimisel eemaldatav pinnas ja selle käitlemine;
- rekonstrueerimisel tekkivad jäätmed ja nende käitlemine;
- rekonstrueerimisel kasutatavate transpordivahendite ja mehhanismide tekitatav müra ja saasteainete heide õhku;
- rekonstrueerimisega kaasneda võivad avariolukorrad ja nende mõju inimese tervisele ja keskkonnale;
- ajutised veekatkestused ja nende mõju tarbijatele;
- mõju põhjavee kvaliteedile läbi veevõtu;
- mõju välisõhu kvaliteedile läbi liigmuda kompostimise;

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise ja hilisema käitamisega kaasnevad olulised positiivsed mõjud:

- tarbitava vee kvaliteedi oluline paranemine;
- tarbitava vee- ja kanalisatsiooniteenuse kvaliteedi oluline paranemine;

- põhjaveevõtu vähenemine läbi veelekete vähenemise;
- pinnase, pinna- ja põhjavee kvaliteedi paranemine tänu kanalisatsioonilekete vähenemisele;
- suublasse suunatava heitvee reostuskoormuse vähenemine tänu efektiivsemale reoveepuhastusprotsessile.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kavandatava tegevusega kaasnevad positiivsed mõjud ületavad oluliselt negatiivseid häiringuid ning mõjusid.

12 KASUTATUD MATERJALID

Aseri valla arengukava aastateks 2008-2015.

Aseri valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2007-2019.

Eesti geoloogiline baaskaart. Kiviõli. Seletuskiri. EGK, 2007

Euroopa Komisjoni juhend "Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions". Mai 1999.

Euroopa Komisjoni juhend „Keskkonnamõju hindamine – eelhindamise juhend”.

Eesti kvaternaari setted. Eesti Geoloogiakeskus. Tallinn 1999.

Eesti maastikud. Arold, I. Tartu Ülikooli Kirjastus. 2005

Eesti NSV jõgede, ojade ja kraavide nimestik. Tallinn, 1986.

Eesti põhjavee kaitstuse kaart. Eesti Geoloogiakeskus. Tallinn 2001.

Keskkonnamõju ja keskkonnariski hindamise käsiraamat. Tõnis Pöder, Tallinn 2005.

Viru alamvesikonna veemajanduskava eelnõu 2005.

Avalikud andmebaasid ja registrid:

Aseri valla koduleht, <http://www.aserivv.ee/>

AS Wienerberger koduleht, <http://www.wienerberger.ee>

Eesti Looduse Infosüsteem, <http://eelis.ic.envir.ee/w4/>

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi avalikud andmed, <http://www.emhi.ee/>

Kultuurimälestiste riiklik register, <http://register.muinas.ee/>

Maa-ameti kaardiserveri rakendused, <http://www.maaamet.ee/>

Õigusaktid:

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimise süsteemi seadus jt. Eesti Vabariigi keskkonnavalasid õigusaktid. ELLEGAL andmebaas.

13 LISAD

Lisa 1: Eelhindamise kontroll-leht

Lisa 1: Eelhindamise kontroll-leht

Küsimused, mida tuleb arvestada	Jah/Ei/? (lühikirjeldus)	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? (Jah/Ei/? – Miks?)
1. Kas ehitamine, eksploatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?	Ei (muutused on ajutised)	Ei
2. Kas ehitamine või eksploatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?	Jah (elanike varustamiseks joogiveega võetakse põhjavett, samuti võib looduslikuks ressursiks pidada Soome lahte kuhu suunatakse Aseri reoveepuhasti heitveed)	Ei (võetavad põhjavee kogused ei ületa eraldatud põhjaveevarusid ning Aseri reoveepuhasti heitvesi ei mõjuta oluliselt Soome lahe seisundit)
3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervist ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?	Jah (reoveetorude, pumplate ning reoveepuhasti teisaldamisel on oht inimese tervisele)	Ei (õigete töövõtete puhul ei ole selline oht tõenäoline)
4. Kas ehitamise, eksploatatsiooni või muu tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?	Jah (rekonstrueerimisel teisaldatavad torud. Eksploatatsioonis reovee sete ja olmejäätmed.)	Ei (jäätmete nõuetepärasel käitlemisel puudub oluline mõju keskkonnale)
5. Kas tegevuse käigus emiteeritakse õhku saasteaineid või muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid?	Jah (transpordivahendite ja mehhanismide töötamisel, reovee puhastamine ja sette kompostmine)	Ei (saasteainete kogused ei ületa eeldatavasti piirnorme)
6. Kas tegevus põhjustab müra ja vibratsiooni, valgust, soojusenergiat või elektromagnetilisi laineid?	Jah (müra ja vibratsioon - peamiselt ehituse ajal)	Ei (ehitusmüra on ajutine ja süsteemi käitamisel jääb müra alla poole lubatud norme; vibratsioon on ajutine ning lokaalne)
7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?	Jah (reoveetorude lekkimisel reovee imbumine pinnasesse, heitvee juhtimine suublasse)	Ei (kavandatud tegevustega asendatakse amortiseerunud reoveetorud, millega vähendatakse võimalikke lekkeid. Samuti rekonstrueeritakse reoveepuhastit, mis tõstab puhasti töökindlust ning tõstetakse üldfosfori puhastamise tõhusust. Mõju on pigem positiivne.)
8. Kas nii ehitamise kui ka eksploatatsiooni ajal kaasneb ohtlike õnnetuste risk inimese tervisele või keskkonnale?	Jah (võimalikud hädaolukorrad)	Ei (õigete töövõtete ja kehtestatud protseduuride täitmisel on risk 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?	Jah (võimalik põhjaveevõtust tulenev kumulatiivne mõju)	Ei (kumulatiivne mõju ei oma eeldatavasti olulist mõju, sest võetavad põhjavee kogused jäävad oluliselt alla määratud võimalikule perspektiivsele põhjaveevõtule)

Küsimused, mida tuleb arvestada	Jah/Ei/? (lühikirjeldus)	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? (Jah/Ei/? – Miks?)
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 (Aseri maastikukaitseala ja Natura2000 loodusala, erinevad arheoloogia –ja arhitektuurimälestised)	Ei (muinsuskaitsealuste objektide läheduses kavandatava tegevuse elluviimisel vastavalt Muinsuskaitseameti ja Aseri Vallavalitsuse ettekirjutustele eeldatavasti olulist mõju sellistele objektidele ei avaldu. Töid ei ole planeeritud Aseri maastikukaitsealale ega Natura2000 alale)
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?	Jah (Soome laht)	Ei (Soome lahte suunatava heitvee kogus ei ole suur ning vastab kehtestatud normidele)
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 (Aseri maastikukaitseala ja Natura2000 loodusala)	Ei (töid ei ole planeeritud sellistele aladele)
14. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on sise-, ranniku-, mere- või põhjavett, mida tegevus võib mõjutada?	Jah (veevõtt põhjaveest, heitvee juhtimine Soome lahte)	Ei (mõjutatakse põhjavee kvantiteeti ja Soome lahe hüdrokeemilist seisundit ent mõjud ei ole eeldatavasti olulised)
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 (Aseri reoveekogumisalal on mitmeid avalikus kasutuses olevaid teid ja hooneid ning veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimisel ja ehitamisel on need mõjutatud)	Ei (sellised mõjud on ajutised ning ka sellel ajal ei oma normaalse planeerimise ja teavituse juures olulist mõju)
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 (Tallinn-Narva põhimaantee nr 1)	Ei (tegevusi planeeritakse nii, et liiklus põhimaanteel ei oleks oluliselt häiritud ning tööde teostamisel teetsoonis reguleeritakse liiklust vasta märgistusega)
18. Kas tegevuse asukoht on hästi nähtav paljudele inimestele?	Jah (tegevus toimub tiheasustus alal)	Ei
19. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on ajaloolise või kultuurilise väärtusega paiku või tunnuseid, mida tegevus võib mõjutada?	Jah (võimalikud mõjud rekonstrueerimise ja ehitamise etapis arheoloogia - arhitektuurimälestistele)	Ei (võimalikud mõjutused on ajutised ning ei vähenda nende väärtust)

Küsimused, mida tuleb arvestada	Jah/Ei/? (lühikirjeldus)	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? (Jah/Ei/? – Miks?)
20. Kas tegevus 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 (tegemist on tiheasustusalaga)	Ei (rekonstrueerimisest ja ehitamisest tulenevad mõjud on negatiivsed ent ajutised ning süsteemi kasutamisel positiivsed)
22. Kas tegevuse või seda ümbritsevas piirkonnas on kavandatud maakasutusvõimalusi tulevikuks, millele tegevus võib mõju avaldada?	Ei (kavandatava tegevusega ei muudeta maakasutusvõimalusi)	Ei
23. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on tiheasustus või on piirkond väga täis ehitatud ning kas tegevus võib neid aspekte mõjutada?	Jah (tegevus on planeeritud tiheasustusalale)	Ei (rekonstrueerimisest tulenev mõju on ajutiselt negatiivne ning kasutamisest tuleneb positiivne mõju)
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 (rekonstrueerimisest tulenev mõju on ajutiselt negatiivne ent mitte oluline ning kasutamisest tuleneb positiivne mõju)
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 (kasutatakse põhjavett ent selles varud on piisavad)
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?	Ei (tegevus ei mõjuta selliseid alasid)	Ei
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?	Jah (võimalikud temperatuuri kõikumised ja tugevad tuuled võivad tekitada elektrikahjustusi või veetorude külmumist)	Ei (selliste olukordade ilmumine on vähetõenäoline)