



Põltsamaa valla Puurmani aleviku ja Pikknurme ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032

**Koostaja: Põltsamaa Vallavalitsus
Põltsamaa Vesi OÜ
Alkranel OÜ**

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	5
2.	SISSEJUHATUS	6
3.	KOKKUVÕTE	7
4.	LÄHTEANDMED	9
4.1.	Õiguslik baas	9
4.2.	Vesikonna veemajanduskava	10
4.3.	Põltsamaa valla arengukava 2040	11
4.4.	Puurmani valla üldplaneering	12
4.5.	Maakonnaplaneering	12
4.6.	Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava	14
4.7.	Puurmani piirkonna veemajandusprojektid	14
4.8.	Puurmani aleviku vee-erikasutusload	14
5.	KESKKONNASEISUND	15
5.1.	Geoloogia ja pinnakate	15
5.2.	Põhjavesi	15
5.3.	Pinnavesi	16
5.4.	Reoveekogumisalad	16
6.	SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS	18
6.1.	Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuste kasutajad	18
6.2.	Leibkonna sissetulek ja maksevõime	19
6.3.	Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine	19
6.4.	Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete/asutuste iseloomustus	19
6.5.	Veetarve ja veeheide ühe elaniku kohta. Veekadu	19
6.6.	Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuseid mittekasutav elanikkond	20
6.7.	Omavalitsuse osalus ÜVK arendamisel	20
6.8.	Omavalitsuse eelarve ja finantskohustused	20

7.	ÜHISVEEVÄRGI OBJEKTID	22
7.1.	Puurkaev-pumplad	22
7.1.1.	Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla	22
7.1.2.	Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla	23
7.1.3.	Pikknurme küla puurkaev-pumplad	24
7.2.	Survetõstepumplad ja reservuaarid	25
7.2.1.	Puurmani alevik	25
7.3.	Veetornid	26
7.4.	Veepuhastus- või veetöötlemisjaamad	26
7.4.1.	Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla	26
7.4.2.	Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla	26
7.4.3.	Pikknurme küla puurkaev-pumplad	27
7.5.	Veetorustikud	27
7.5.1.	Puurmani alevik	27
7.5.2.	Pikknurme küla	27
7.6.	Joogivee kvaliteet	27
7.7.	Tuletõrje veevõtukohad	27
7.7.1.	Puurmani alevik	27
7.7.2.	Pikknurme	27
8.	ÜHISKANALISATSIOONI OBJEKTID	28
8.1.	Kanaliseerimisvõrgustikud	28
8.1.1.	Puurmani alevik	28
8.1.2.	Pikknurme küla	28
8.2.	Reoveepumplad	28
8.2.1.	Puurmani alevik	28
8.2.2.	Pikknurme küla	29
8.3.	Purgimisõlmed	29
8.4.	Reoveepuhastusseadmed	30
8.4.1.	Puurmani alevik	30
8.4.2.	Pikknurme küla	30

8.5.	Heitvee analüüsid	31
8.6.	Sademeveekanaliseatsioon	31
9.	ÜHISVEEVÄRKI JA –KANALISATSIOONI TEENINDAV ETTEVÕTE	32
9.1.	Põltsamaa Vesi OÜ	32
9.2.	Tariif	32
10.	PUURMANI JA PIKKNURME ÜHISVEEVÄRKI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMINE	33
10.1.	Ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooniga seotud probleemid	33
10.2.	Ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooni arendamise eesmärgid	33
10.3.	Investeeringute ajaline jaotus	33
10.4.	Ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooni arendamine Puurmani alevikus	34
10.4.1.	Ühisveevärgi arendamine	34
10.4.2.	Tuletõrje veevõtukohad	34
10.4.3.	Ühiskanaliseatsiooni arendamine	34
10.4.4.	Investeeringute ajakava ja maksumus	34
10.5.	Ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooni arendamine Pikknurme külas	35
10.5.1.	Ühisveevärgi arendamine	35
10.5.2.	Ühiskanaliseatsiooni arendamine	35
10.5.3.	Investeeringute ajakava ja maksumused	36
10.6.	Puurmani ja Pikknurme ÜVK alade finantsanalüüs ja veetariifi prognoos	37

JOONISED

Joonis 1. Pikknurme küla reoveekogumisala ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooni üldskeem

Joonis 2. Puurmani aleviku reoveekogumisala ühisveevärgi ja –kanaliseatsiooni üldskeem

1. ÜLDOSA

Projekti nimetus:	Puurmani piirkonna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.
Objekti asukoht: Jõgevamaa	Puurmani alevik ja Pikknurme küla, Põltsamaa vald,
Töö koostaja:	Põltsamaa Vallavalitsus, Põltsamaa Vesi OÜ
Kontaktisikud:	Ain Valu, keskkonnaspetsialist, Kuldar Kipper, projektijuht
Konsultant (joonised)	OÜ Alkranel Kristjan Karabelnik
Geodeetiline alus:	Maa-ameti kaardiserver.

2. SISSEJUHATUS

Käesolev dokument „Põltsamaa valla Puurmani aleviku ja Pikknurme ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032“ kirjeldab nimetatud asumite ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevat olukorda ning arengut aastatel 2021 kuni 2032.

Põltsamaa Vallavolikogu 18.02.2021 otsusega nr 1-3/2021/2 „Põltsamaa valla halduspiiride muutmise sotsiaalmajanduslike mõjude analüüsi koostamine“ on käivitatud menetlus, mille tulemusena võivad arengukavas käsitletud asumid liituda Tartu vallaga. Vastava taotluse on 21.01.2021 teinud piirkonna elanikud oma pöördumises.

Arendamise kava koostatakse eraldiseisvalt Põltsamaa valla Puurmani piirkonna (endise Puurmani valla osa) asumite kohta tingituna asjaolust, et piirkonna elanikud on esitanud taotluse eralduda Põltsamaa vallast ja liituda Tartu vallaga. Kuni rahvaküsitluse läbiviimiseni ja pädevate otsuste tegemiseni ei ole otstarbekas piirkonna arengukava liita muu Põltsamaa valla osadega.

Arendamise kava koostatakse 12-aastase perioodi kohta. Kava vaadatakse üle kord nelja aasta tagant ja vajadusel korrigeeritakse. Seejuures tuleb kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat.

Arengukavas määratakse arendustegevuse ajakava ja antakse hinnang planeeritavate arenduste maksumuse kohta. Lisaks koostatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetavate alade kaardid ja dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeem (sh reoveekogumisalade, sademe- ja drenaaživee või muu pinnase- ja pinnavee äravoolurajatiste põhiskeem).

Arendamise kava koostamisel on lähtutud vee-ettevõttelt AS Emajõe Veevärk, OÜ Põltsamaa Vesi ja Põltsamaa Vallavalitsuselt saadud informatsioonist, varem koostatud uuringutest, projektidest ja planeeringutest ning töö koostajate isiklikest tähelepanekutest.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on jälgitud Keskkonnaministeeriumi koostatud dokumenti „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamise juhend.“

3. KOKKUVÕTE

Puurmani piirkond asub Põltsamaa valla kaguosas. Territooriumi suurus on 238,2 km². Peale Põltsamaa valla asumite piirneb ala lõunast ja idast Tartu maakonna Tartu vallaga ning põhjast ja kirdest Jõgeva maakonna Jõgeva vallaga. Arengukava ala läbivad Tallinn–Tartu–Võru-Luhamaa, Puurmani-Jüriküla-Kirna, Puurmani-Ässa-Tõrve, Puurmani-Tabivere, Altnurga-Puurmani, Painküla-Puurmani. Kursi tee, Tammiku-Tõrve, Kaarepere-Tõrve, Tammiku-Pööra, Pikknurme-Härjanurme ja Pikknurme-Põltsamaa riigimaanteed

Piirkonna ainus alevik on Puurmani, mis asub maakonna keskusest Jõgeva linnast 27 km, Tartust 38 km, Põltsamaalt 20 km ja Tallinnast 150 km kaugusel.

Põhjavee kaitstuse kaardi andmetel (joonis 1) paikneb ala suures osas nõrgalt kaitstud põhjaveega alal ja kaitsmata põhjaveega alal. Lõunaosa asumite rabade alad paiknevad keskmiselt kaitstud põhjaveega alal.

Arengukava alal on määratud kaks alla 2000 inimekvivalendi reoveekogumisala – Puurmani ja Pikknurme.

Puurmani reoveekogumisala (RKA0490136 suurus on 63,4 ha ja reostuskoormus on 659 inimekvivalenti.

Pikknurme reoveekogumisala (RKA0490135) suurus on 9 ha ja reostuskoormus on 100 inimekvivalenti.

Käsitletaval alal elas seisuga 01.01.2021 1044 elanikku (võrreldes seisuga 01.01.2020 (+9 elanikku)). Lisaks Puurmani alevikule (481 elanikku (+0)) on piirkonnas 8 küla: Altnurga (57(+1)), Jüriküla (63(-5)), Kirikuvalla (22(+0)), Kursi (51(-3)), Laasme (71(-1)), Tammiku (58(+3)), Tõrve (69(+0)) ja Pikknurme (173(+14)).

Statistikaameti 2019. aasta andmetel oli Jõgeva maakonnas keskmine leibkonnaliikme netosissetulek 674,2 EUR/kuus. Eesti keskmine näitaja samal perioodil oli 814,6 EUR/kuus Sellest järeldub, et Jõgeva maakonna keskmine netosissetulek jääb alla Eesti keskmisele.

Tänaseks on ühisveevärk ja –kanalisatsioon välja arendatud Puurmani alevikus ja Pikknurme külas. Puurmani alevikus on ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni omanikuks ja haldajaks alates 01.01.2021 Põltsamaa Vesi OÜ (kuni 31.12.2020 oli vee-ettevõtja AS Emajõe Veevärk). Pikknurme külas ei tegele alates põllumajandusreformi läbiviimisest 1993. a keegi ÜVK süsteemide opereerimisega, ÜVK rajatised on sisuliselt peremehetud varad ja paiknevad eramaadel. Üks puurkaev asub munitsipaalmaal.

Ühisveevärgi peamised probleemid Puurmanis ja Pikknurmes on:

- Puurmani alevikus osa ühendusi on välja ehitamata;
- Pikknurme külas on kogu taristu amortiseerunud ja asub eramaadel;
- Puudulik tuletõrjeverustus.

Ühiskanalisatsiooni peamised probleemid:

- Pikknurme külas on kanalisatsioonitorud amortiseerunud;
- Pikknurme küla reoveepuhasti on amortiseerunud;
- Puurmani alevikus on osa taristust välja ehitamata.

- Osa taristust, sh ülepumplad asuvad eramaadel ja neile puudub juurdepääs hoolduseks.

Vastavalt investeeringuprojektide eesmärkide määratlemisele jagatakse investeeringud kahte ajajärku:

- Lühiajaline investeeringuteprogramm (2021-2025);
- Pikaajaline investeeringuteprogramm (2025-2032).

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise eesmärgiks on tagada kvaliteetse joogivee pakkumine liitunud klientidele ning efektiivne reovee puhastamine. Süsteemide arendamisel lähtutakse eesmärgist, et ÜVK teenuste kättesaadavus tagatakse võimalikult paljudele elanikele. Veeallikaid ja looduskeskkonda tuleb kaitsta inimtegevusest tuleneva reostuse eest. Nende eesmärkide saavutamiseks on ette nähtud tööde järgmised etapid:

- Amortiseerunud ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine või uue taristu väljaehitamine;
- Vajadusel ÜVK süsteemide laiendamine;
- Amortiseerunud tuletõrje veevõtukohtade rekonstrueerimine ja rajamine;
- Amortiseerunud puurkaev-pumplate rekonstrueerimine;
- Amortiseerunud reoveepuhastite asendamine.

Käesoleva arendamise kava raames hinnatakse üldiselt, milline peaks olema arendamise kava elluviimise järgselt rakendatav veetariifipoliitika. Lõplikud tariifid töötab välja vee-ettevõtte ning kooskõlastab pädevate asutustega.

Arendamise kavas välja kujunenud hind on praegusest hinnast küll kõrgem, kuid elanikkonna heaolu ja maksevõime kasvades siiski lubatud piirides (kuni 3,9% leibkonnaliikme kuu sissetulekust).

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava raames tehtavad investeeringud tagavad veehinna, mille määr jääb rahvusvaheliselt aktsepteeritud 4% piiresse. Tagamaks jätkusuutlik areng teenuste osutamisel, tuleb tariife muuta vastavalt teenuse osutamisel tekkivate vajalike kulutustega.

4. LÄHTEANDMED

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud allpoolnimetatud ja kirjeldatud õiguslikke akte, kavasid ning planeeringuid.

- Puurmani valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2027. OÜ Keskkond ja Partnerid, 2015;
- Põltsamaa valla arengukava aastateks 2040. Põltsamaa Vallavolikogu 2019;
- Puurmani valla üldplaneering. OÜ Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo, 2009;
- Koostamisel Põltsamaa valla üldplaneering. Skepast&Puhkim OÜ 2020;
- Wesico Project OÜ poolt 2008.a. koostatud projekt „Emajõe ja Võhandu jõe valgala veemajandusprojekt; Emajõe alamprojekt. Puurmani aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustik. I, II ja III etapid. Töö nr 046/2008;“
- SWECO Projekt AS poolt 2010.a. koostatud projekt „Emajõe ja Võhandu valgala veemajandusprojekt. Emajõe alamprojekt Jõgevamaa, Puurmani vald: Puurmani aleviku reoveepuhasti. Töö nr 082010-0224;“
- Jõgevamaa maakonnaplaneering 2030+. Jõgeva maavalitsus, Skepast&Puhkim OÜ 2017;
- Maa-ameti kaardiserver www.maaamet.ee

4.1. Õiguslik baas

Alljärgnevalt on loetletud käesoleva arendamise kava koostamise seisukohast põhilised veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse osutamist reguleerivad riigisisesed, Euroopa Liidu ja kohaliku omavalitsuse õigusaktid.

- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadus (vastu võetud 10.02.1999. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110072020088>);
- Veeseadus (vastu võetud 30.01.2019 <https://www.riigiteataja.ee/akt/110122020036>);
- Looduskaitseadus (vastu võetud 21.04.2004. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110072020057>);
- Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (vastu võetud 02.06.1993. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110072020097>);
- Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid (Sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61. <https://www.riigiteataja.ee/akt/126092019002>);
- [Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteatise, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatise, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning](#)

[puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid](#) (Keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 <https://www.riigiteataja.ee/akt/114072015001>)

- [Põhjaveekogumite nimekiri ja nende eristamise kord, seisundiklassid ja nende määramise kord, seisundiklassidele vastavad keemilise seisundi määramiseks kasutatavate kvaliteedinäitajate väärtused ja koguselise seisundi määramiseks kasutatavate näitajate tingimused, põhjavett ohustavate saasteainete nimekiri, nende sisalduse läviväärtused põhjaveekogumite kaupa ja kvaliteedi piirväärtused põhjavees ning taustataseme määramise põhimõtted](#) (Keskkonnaministri 01.10.2019 määrus nr 48, <https://www.riigiteataja.ee/akt/102102019005>);
- [Põhjaveevaru hindamise kord, nõuded põhjaveevaru hindamise ja hüdrogeoloogilise uuringu aruande kohta ning põhjaveevaru kehtestamise aluseks olevate andmete koosseis](#) (Keskkonnaministri 15.10.2019 määrus nr 55, 003 nr 9, <https://www.riigiteataja.ee/akt/116102019002>);
- [Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord](#) (Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50, <https://www.riigiteataja.ee/akt/108102019002>);
- [Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused](#) (Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61, <https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019006>);
- Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta (Keskkonnaministri 16.10.2003 määrus nr 75, <https://www.riigiteataja.ee/akt/635567>);
- “Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus (Keskkonnaministri 16.12.2005 määrus nr 76, <https://www.riigiteataja.ee/akt/971518>);
- Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniga liitumise toetuse andmise tingimused ja kord (Keskkonnaministri 17.05.2018 määrus nr 12 <https://www.riigiteataja.ee/akt/105052020002>).

4.2. Vesikonna veemajanduskava

Hetkel koostatakse kolmanda perioodi 2021-2027 veemajanduskavasid, mille eesmärgiks on pinna- ja põhjavee vähemalt hea seisundi saavutamine, vee säästev kasutamine ning kvaliteetse joogivee tagamine. Veemajanduskava koos meetmeprogrammiga koostatakse iga kuue aasta tagant vesikondade kaupa. Eestis on määratletud kolm vesikonda: Lääne-Eesti, Ida-Eesti ja Koiva vesikond. Veemajanduskava eesmärkide saavutamist toetab meetmeprogramm koos oma meetmetega.

Veemajanduskavadega esitatakse ka vesikonna veeseireprogramm, mille alusel saab hinnata pinna- ja põhjavee seisundi muutmist ehk veemajanduskava eesmärkide saavutamist. Vesikonna veeseireprogramm koostatakse veemajanduskava kehtivuse ajaks. Puurmani- Pikknurme piirkond kuulub Ida-Eesti vesikonda, mille veemajanduskava on kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 07.01.2016. Veemajanduskava annab ülevaate piirkonna vesikeskkonnast ja inimeste mõjust sellele. Ida-Eesti vesikonna

veemajanduskava on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Ida-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtuti Euroopa Parlamendi ja nõukogu veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) ja veeseaduses sätestatud eesmärkidest ja nõuetest. Veepoliitika raamdirektiivis kehtestatud tegevusraamistik hõlmab kõiki teisi veealaseid direktiive ning seab veekaitse põhieesmärgiks kõikide vete (pinnavee, sh rannikuvee ja põhjavee) hea seisundi saavutamise. Selle eesmärgi saavutamiseks peavad kõik riigid rakendama valgalapõhise veemajanduse põhimõtteid, moodustama veemajanduse korraldamiseks vesikonnad ning koostama igale vesikonnale veemajanduskavad. Veemajanduskavas on toodud meetmed joogivee ja reovee süsteemide kaasajastamiseks ja vastavusse viimiseks. Meetmekava koosneb põhimeetmetest (Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktidega määratletud asjakohaste keskkonnanõuete täitmisest) ja lisameetmetest, kui minimaalsete keskkonnanõuete täitmisest ei piisa vee hea seisundi saavutamiseks ja kogu elanikkonnale ohutu keskkonna ning elustiku soodsa seisundi tagamiseks. Veemajanduskava seab üheks eesmärgiks, et tagada tuleb tervisele ohutu joogivesi kogu elanikkonnale: joogivesi peab olema kättesaadav ja ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt keemilisi toksilisi ühendeid. Reostuse vältimise ja kontrolli esmaseks eesmärgiks on oluliste reostusallikate praegu kehtivate keskkonnanõuete vastavusse viimine.

4.3. Põltsamaa valla arengukava 2040

Põltsamaa valla arengukava 2040 võeti vastu Põltsamaa Vallavolikogu 18.10.2018 määrusega nr 58.

Põltsamaa valla arengukava 2040 lisa 1 (eelarvestrateegia) muudeti Põltsamaa Vallavolikogu 17.10.2019 määrusega nr 17 ja Põltsamaa Vallavolikogu 19.11.2020 määrusega nr 21.

Valla arengukava on tulevikku vaatav ning arengueeldusi ja –vajadusi arvesse võttev pikaajaline strateegiline dokument valla tervikliku arengu suunamiseks. Kokku lepitud strateegiline tulevikuplaan annab omakorda suunised valdkonnapõhiste eesmärkide ja tegevuste kavandamiseks.

Tegemist on ühinenud valla esimese arengukavaga. Põltsamaa vald moodustus 21. oktoobril 2017 Põltsamaa linna, Põltsamaa valla, Pajusi valla ja Puurmani valla ühinemise teel. Põltsamaa valla arengukavas püstitatud eesmärgi viiakse ellu koostöös volikogu, vallavalitsuse, hallatavate ja valla osalusega olevate asutuste, ettevõtjate ja kolmanda sektori organisatsioonidega.

Strateegia dokumendis on kirjeldatud:

- ☐ visioon ehk Põltsamaa valla tulevikupilt aastaks 2040;
- ☐ missioon ja väärtushinnangud tuleviku eesmärkide poole pürgimisel;
- ☐ valdkondade strateegilised eesmärgid koos valdkondade lühikirjelduse, kitsaskohtade, arengueelduste ning eesmärkide täitmiseks vajalike üldiste tegevussuuniste ja mõõdikutega. Nelja aasta kavandatud investeeringud koos valla finantsnäitajatega on kajastatud eelarvestrateegias, arengukava lisa 1.

Põhjalikum hetkeolukorra kirjeldus ja analüüs on arengukava lisa 2.

Lisas 3 on ära toodud arengukava koostamise käigus läbi viidud valdkondlike küsitluste ja antud hinnangute.

Arvestades suhteliselt aktiivset ja ulatuslikku osalust arengukavale sisendi andmisel, võib eeldada, et koostatud arengukava on dokument, mis arvestab oma võimaluste piires ja

parimal võimalikul moel kogukonna vajaduste ja ootustega. Ühiselt seatud eesmärgid ja tulevikuvaade on aluseks igapäeva tegevuste planeerimisel ja eelarve koostamisel. Arengukava täitmise tulemuslikkust hinnatakse vallavalitsuse poolt teostatava tegevustulemuste **seire ja hindamisega**, mis on üheks sisendiks valla majandusaasta aruandele, kokkuvõtte arengukava täitmise kohta. Arengukava seire ja hindamine toimub järgmiselt:

- iga-aastaselt hinnatakse tehtud tegevusi ja nende tulemusel saavutatud mõõdikuid. Lisaks pikendatakse eelarvestrateegias käsitletavat perioodi, uuendatakse tulude ja kulude osa koos investeeringute osaga. Vajadusel viiakse arengukavasse ja teistesse lisadesse sisse korrektureid;

- iga kahe kuni kolme aasta tagant viiakse läbi elanike rahulolu küsitlus.

Arengukava uuendamisel lähtutakse Põltsamaa Vallavolikogu 15.02.2018 määrusest nr 6 „Eelarvestrateegia ja arengukavade koostamise kord“.

Kuna ühisveevärki ja -kanalisatsiooni arendatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava kaudu, ei ole valla üldises arengukavas seda valdkonda eraldi käsitletud

4.4. Puurmani valla üldplaneering

Puurmani valla üldplaneering on kehtestatud 27.05.2010 Puurmani Vallavolikogu määrusega nr 13.

Üldplaneeringus on sätestatud, et üldplaneeringus määratletu elluviimiseks on vajalik ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rekonstrueerimine.

Vabariigi Valitsuse 6. jaanuari 2017 määrus nr 5 „Pajusi valla, Puurmani valla, Põltsamaa linna ja Põltsamaa valla osas haldusterritoriaalse korralduse ja Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 1995. a määruse nr 159 „Eesti territooriumi haldusüksuste nimistu kinnitamine” muutmine” jõustus 11. jaanuaril 2017. Määruse alusel moodustus 21. oktoobril 2017 Põltsamaa linna, Põltsamaa valla, Pajusi valla ja Puurmani valla ühinemise teel uus omavalitsusüksus – Põltsamaa vald, mis on ühinenud omavalitsusüksuste üldõigusjärglane.

Ühinenud kohaliku omavalitsuse üksuste õigusaktid kehtivad kuni haldusterritoriaalse korralduse muutmise tulemusena moodustunud Põltsamaa valla õigusaktide kehtestamiseni selle kohaliku omavalitsusüksuse territooriumil, kus need valdade ühinemiseni kehtisid.

4.5. Maakonnaplaneering

Jõgeva maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud Jõgeva maavanema 01.12.2017 korraldusega nr 1-1/2017/305.

Vabariigi Valitsus algatas 18.07.2013 korraldusega nr 337 uute maakonnaplaneeringute koostamise kõigis maakondades põhjusel, et maakondade ruumiline planeerimine on vaja viia kogu riigis ühtsetele alustele, arvestades riigi huvisid. Jõgeva maakonnaplaneeringu KSH algatas Jõgeva maavanem 22.08.2013 korraldusega nr 1-1/2013/454. Maakonnaplaneering on koostatud haldusreformi eelse Jõgeva maakonna territooriumi kohta ning selle ajaline perspektiiv on sarnaselt üleriigilisele planeeringule 2030+.

Maakonnaplaneeringute koostamist koordineeris Rahandusministeeriumi planeeringute osakond, kelle tellimusel koostati maakonnaplaneeringu ülesannete täitmiseks erinevaid juhendeid. Jõgeva maakonnaplaneeringu koostamist ja KSH läbiviimist korraldas Jõgeva Maavalitsus. Maakonnaplaneeringu koostamise konsultant ning KSH läbiviija oli Skepast&Puhkim OÜ.

Jõgeva maakonnaplaneeringu koostamise eesmärk on maakonna ruumilise arengu kujundamine vastavalt üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“ koostamise ajal kokku lepitud visioonile ja arengusuundadele ning suunata planeerimistegevust ka kohalikul tasandil. Tulenevalt kehtivast PlanS § 55 lg 2 on maakonnaplaneering üldplaneeringu koostamise alus.

Jõgevamaa ruumilise arengu visioon aastaks 2030+ kõlab selliselt, et Jõgevamaa on kvaliteetse ja mitmekesise elukeskkonnaga, sidusa ruumistruktuuriga, kultuuriliselt ning majanduslikult hästi arenenud maakond. Kvaliteetse elukeskkonna tagavad kvaliteetse linnaruumiga keskused, kus on avar elu- ja töökohtade ning teenuste valik ning elujõuline loodusliku elukeskkonnaga maaline asustus. Elujõulise maalise asustuse tagavad põllumajandus ja metsandus koos hästi korraldatud kultuuri- ja loodusturismiga. Ruumiline mitmekesisus ja piirkondlikud eripärad annavad inimestele vabaduse valida sobiv elu- ja töökoht ning nendega sobituv elustiil.

Jõgevamaa ruumilise arengu eesmärgid tulenevad maakonna sotsiaalmajandusliku ja ruumilise arengu analüüsist, mis oli planeerimislahenduse jaoks suunava ja põhjendava mõjuga.

Maakonnaplaneeringu koostamise käigus viidi läbi KSH, mille eesmärk on arvestada keskkonnakaalu maakonnaplaneeringu koostamisel ning kehtestamisel. Maakonnaplaneeringuga ei kavandatud tegevusi, millega kaasneb piiriülene keskkonnamõju. KSH aruanne käsitleb maakonnaplaneeringu täpsusastmele vastavuses kõiki aspekte, mida planeeringu koostamisel on arvesse võetud.

Jõgeva maakonnaplaneeringu elluviimiseks on koostatud Jõgeva maakonnaplaneeringu elluviimise tegevuskava, milles lepitakse kokku konkreetsed ülesanded kavandatud tegevuste elluviimiseks ja vastutajad/koostööpartnerid.

Jõgeva maakonnaplaneering koosneb planeeringu tekstilisest osast ning kuuest joonisest (Põhijoonis; Ruumilised väärtused ja piirangud; Elukeskkonna väärtused; Majanduskeskkonna väärtused; Transport ja teed; Tehniline taristu), mis täiendavad üksteist ja moodustavad ühtse terviku. Nimetatud maakonnaplaneeringu juurde kuuluvad ka kaheksa lisamaterjali.

Keskkonnatemaatika eesmärgina nähakse, et planeeringuabinõud peavad tagama keskkonna oluliste funktsioonide ja taastumisvõime säilimise. Loodusvarade ja maastiku kasutamisel tuleb tagada põhiliste ressursside kaitse, taotleda loodusvarade säästlikku kasutamist ja tagada võimalikult väike loodusliku keskkonna häirimine.

Pinna- ja põhjavett, kui olulist loodusressurssi ja maastikukomponenti, tuleb kasutada säästlikult. Vältida tuleb veekogude reostamist ning nende loodusliku struktuuri ja funktsioonide muutmist. Põhjavee kaitse meetmeid rakendatakse ülepinnaliselt. Igati tuleb soodustada põhjaveevarude taastumist. Looduslähedased pinnaveekogud ja nende kaldaalad säilitatakse võimalikult muutumatutena. Veekogude ülejutusala tuleb hoida looduslikena. Tehisveekogud püütakse kujundada võimalikult looduslähedastena. Veekogude taastamisele eelistatakse veekogude reostamist vältivate ennetavate meetmete rakendamist.

Põhja- ja pinnavett tuleb kasutada säästlikult. Nii tihe- kui hajaasustusaladel tuleb säilitada või parandada joogiveevarude uuenemist. Tagada tuleb nii elanikkonna kui tööstuse ja põllumajanduse pikaajaline varustamine piisava hulga vajaliku kvaliteediga veega. Kavandatud maakonna ruumistruktuur peab olema kooskõlas veemajanduslike nõuetega.

Alad, mis on põhjavee taastumise seisukohalt eriti olulised, peavad olema negatiivsete mõjutuste eest kaitstud.

4.6. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava

Põltsamaa valla Puurmani piirkonnas on hetkel kehtiv ÜVK arendamise kava, mis on koostatud aastateks 2015-2027. Arendamise kava on koostatud 2015. aastal OÜ Keskkond ja Partnerid poolt. ÜVK arendamise kava kinnitati 27.08.2015 Puurmani Vallavolikogu määrusega nr 6.

Käesolevaks ajaks on suur osa ÜVKAK-s toodud planeeritud tegevustest ellu viidud – rekonstrueeritud on Puurmani aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustikke ning reoveepuhasti. Täielikult on täitmata kavandatu Pikknurme küla osas. Vajalik on ehitada välja uus ühiskanalisatsioon, ühisveevärk ja rekonstrueerida puurkaev-pumbamaja ning rajada reoveepuhasti.

4.7. Puurmani piirkonna veemajandusprojektid

Puurmani alevikus on ellu viidud viimastel aastatel projekt:

- Puurmani aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsioonitorustike, puurkaev-pumplate ja reoveepuhasti rekonstrueerimine, 2010. aastal;

4.8. Puurmani aleviku vee-erikasutusload

Põltsamaa Vesi OÜ omab veeteenuse osutamiseks Puurmani alevikus keskkonnaluba nr L.VV/326052.

5. KESKKONNASEISUND

Puurmani ja Pikknurme asumid jäävad kahe maastikulise regiooni - Võrtsjärve nõo ja Kesk - Eesti tasandiku piiridesse. Peamisteks maastikutüüpideks on lainjad alluviaaltasandikud, abradeeritud moreentasandikud, jääpaisjärve tasandikud ja märgalad. Põhjast lõunasse läbib valda lammoruga Pedja jõgi, mis saab alguse Pandivere kõrgustiku allikatest ja suubub Pedja jõe kaudu Emajõkke. Jõe alamjooksul asuvad ulatuslikud sood ja rabad (Alam-Pedja looduskaitseala).

Regiooni lõunaosa (eriti edelaosa) jääb loodusliku Võrtsjärve nõo soorikkasse piirkonda, kus keskmine maapinna kõrgus on 34 – 50 m üle merepinna. Võrtsjärve nõgu koos Emajõe suudmealaga kuulub riigi enam soostunud piirkondade hulka. Põltsamaa valla piiridesse jääb valdav osa Põltsamaa - Umbusi soostikust, mille kogupindala on 8970 ha. Regiooni kesk- ja põhjaosa jääb Kesk - Eesti tasandiku piiridesse. Keskmine maapinna kõrgus on 60 – 80 m üle merepinna. See valla osa jääb Põltsamaa ümbruse nõrgalt voorestatud lainja moreentasandiku piirkonda. Ala on asustusega põllustatud piirkond, mille ääreosa madaldub Põltsamaa - Umbusi soostiku suunas ning asendub Pedja jõe piirkonnas puisniitude ja metsadega.

5.1. Geoloogia ja pinnakate

Geoloogiliselt aluspõhjalt on piirkonnas tegemist alamsiluri ja osalt ka keskdevoni ladestikuga. Puurmani-Pikknurme on piiriks ordoviitsiumi ja siluri karbonaatsete kivimite (lubjakivid, dolomiidid) ning devoni avamusala vahel. Peamisteks seteteks on jääpaisjärvede setted (savi, aleuriitliiv). Põhilised pinnavormid on jääpaisjärve ja moreentasandikud, mis on tekkinud mandrijää ja jääliustike kuhjava tegevuse ehk akumulatsiooni mõjul.

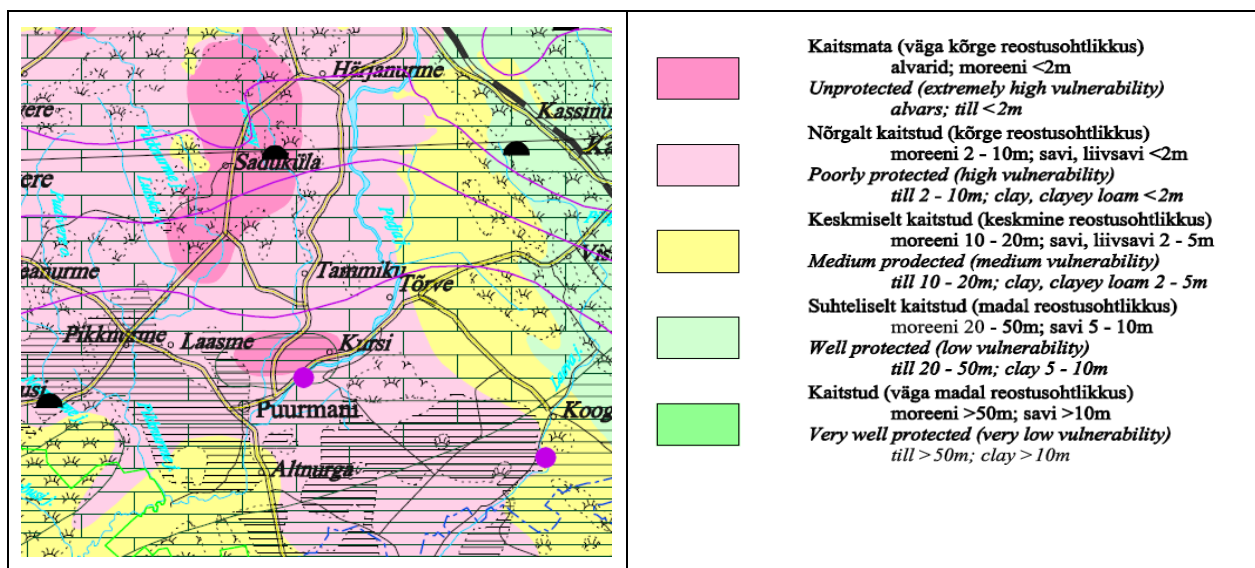
Pinnakatteks ja ühtlasi muldade lähtekivimiks on kollakashall kuni valkjaspruun karbonaatne nõrgalt rähkne liivsavimoreen, mis sisaldab mõõdukalt rändkive. Ala keskosas leidub kohati punakaspruuni nõrgalt karbonaatset moreeni. Moreense päritoluga lähtekivimi kõrval esineb ka jää- ja pärastjääaegsete veekogude setteid ja turvast. Valdav osa muldadest on liigniisked.

5.2. Põhjavesi

Piirkonna veevarustuseks kasutatakse kvaternaari, siluri ja ordoviitsiumi komplekside vett. Üldiselt sobib kvaternaari veekompleksi vesi keemilise koostise poolest joogiveeks, kuid see on looduslikult nõrgalt kaitstud, mille tõttu võib pindmine reostus sattuda kergesti põhjavette (nitraadid). Ordoviitsiumi ja siluri kompleksid on kaetud ainult kvaternaari setete õhukese kihiga, avanedes otse maapinnal, mille tõttu puudub looduslik kaitse vee reostumise vastu.

Vee keemilise koostise poolest on ordoviitsiumi ja siluri komplekside veed kõrge fluori sisaldusega (0,5...1,5 mg/l), mis on piirnормi (1,5 mg/l) lähedane või kohati ületab selle. Rauasisaldus kõigub suurtes piirides reeglina ületades normatiivselt lubatu (0,2 mg/l). Kõnealune ala on valdavalt nõrgalt kaitstud, kohati kaitsmata põhjaveega.

Põhjavee kaitstuse kaardi andmetel (joonis 1) paiknevad Puurmani ja Pikknurme reoveekogumisalad suures osas nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Rabasuunalistel äärealadel paikneb asustus keskmiselt kaitstud põhjaveega alal.



Joonis 1. Piirkonna põhjavee kaitstus (allikas: Eesti Põhjavee kaitstuse kaart, M 1:400000, OÜ EGK).

Piirkonna asulad on suhteliselt väikesed ning paiknevad hajali ja veevarud on piisavad nii käesoleval ajal kui ka tulevikus. Eraldi põhjaveevarude määramist ei ole nõutud, kuna veevõtt jääb asulates alla 500 m³/ööpäevas.

5.3. Pinnavesi

Puurmani-Pikknurme piirkonnas on looduslikeks pinnaveekogudeks jõed nendel olevate paisjärvedega. Territooriumi läbib Pandivere kõrgustikult alguse saav ja Pede jõkke suubuv Pedja jõgi, mille arvukatest lisajõgedest on valla piires Kaave, Pikknurme ja Umbusi jõgi.

Pedja jõe toitumine on seotud pindmise äravooluga vesikonnast ning äravoolumoodul on väike $q = 0,38 \text{ l/s/km}^2$. Jõgi on seetõttu reostustundlik ning väiksema isepuhastusvõimega. Puurmani alevikus paiknevad ja alevikku ümbritsevad maaparanduse kraavisüsteemid suubuvad peamiselt Kaave ja Pedja jõgedesse. Puurmani lävendis on jõgi ja paisjärv eriti tundlikud asulareovee suhtes. Pinnase külmumispiir on ca 1,0...1,3 m.

Pinnavete seisund on viimase 30-40 aasta jooksul halvenenud, kuid alates 90-ndatest aastatest on olukord paranenud seoses põllumajandusliku hajureostuse vähenemisega.

5.4. Reoveekogumisalad

Reoveekogumisala on ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee kanalisatsiooni kaudu kogumiseks ja reovee reoveepuhastisse või heitvee suublasse juhtimiseks.

Reoveekogumisala koormus on reoveekogumisalal tekkiv aastaajast sõltuv suurim reoveest põhjustatud saastatuse kogus, mis on väljendatud inimekvivalentides ja mille arvutamisel võetakse arvesse püsielanike, turistide ning tööstus- ja muude ettevõtete reovesi, sõltumata sellest kas see juhitakse ühiskanalisatsiooni või mitte. Reoveekogumisala koormuse hulka ei arvata tööstusreovett, mida käideldakse tööstusreoveepuhastis. Reoveekogumisala moodustamiseks või muutmiseks tuleb kohaliku omavalitsuse üksusel esitada Keskkonnaministeeriumile vabas vormis taotlus.

Lähtudes veeseaduses sätestatud reoveekogumisala moodustamise kriteeriumidest ning olles kooskõlastanud reoveekogumisala moodustamise ja selle ulatuse asjaomase kohaliku omavalitsuse üksusega, kehtestab reoveekogumisalad valdkonna eest vastutav minister käskkirjaga.

Kohaliku omavalitsuse üksus kannab reoveekogumisala piirid üldplaneeringule koos perspektiivis ühiskanalisisatsiooniga kaetava alaga, mis ei ole reoveekogumisalaks määratud või sellega hõlmatud.

Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitsest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaal- majanduslikku kriteeriumi, pinnavee seisundit ja veekaitse eesmärke.

Reoveekogumisala suurus peab olema vähemalt viis hektarit.

Reoveekogumisala moodustamisel tuleb arvestada leibkonna võimalusi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse eest tasumiseks. Ühe leibkonnaliikme kulutused ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenusele ei või ületada nelja protsenti tema aasta keskmisest netosissetulekust elukohajärgses maakonnas Statistikaameti andmete kohaselt.

Suublasse juhitava heitvee nõuetele vastavuse saavutamiseks on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud tagama reoveekogumisalal ühiskanalisisatsiooni olemasolu reovee reoveepuhastisse juhtimiseks, välja arvatud reoveekogumisalal koormusega alla 2000 inimekvivalendi ning kui reoveekogumisalal ühiskanalisisatsiooni rajamine toob kaasa põhjendamatu suuri kulutusi. Siis võib reoveekogumisalal koormusega 2000 inimekvivalenti või rohkem kasutada reovee kogumiseks lekkekindlaid kogumismahuteid. Reoveekogumisalal koormusega alla 2000 inimekvivalendi ei ole ühiskanalisisatsiooni väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane kogumine ja puhastamine.

Reoveekogumisalade määramise kohustus tuleneb asulareovee puhastamise direktiivist (91/271/EMÜ, 21. mai 1991).

Kõnealuses piirkonnas on reoveekogumisala moodustatud Puurmani alevikus ja Pikknurme küla tiheasustusalal.

6. SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

Arengukava objektiks olev Puurmani-Pikknurme piirkond asub 2017. aasta haldusreformijärgse Põltsamaa valla idaosas piirnedes Tartu valla ja Jõgeva vallaga.

Puurmani piirkonna asumites elab 01.01.2021 seisuga 1044 elanikku. Arengukava piirkonnas on 1 alevik - Puurmani ja 8 küla: (tabel 1).

Tabel 1. Rahvaarv Puurmani piirkonna asumites aastatel 2018-2021.

Puurmani piirkonna asulad	1.01.2018	muutus	1.01.2019	muutus	1.01.2020	muutus	1.01.2021
Puurmani alevik	497	-11	486	-5	481	0	481
Altnurga küla	64	-5	59	-3	56	+1	57
Jüriküla	68	-1	67	+1	68	-5	63
Kirikuvalla küla	29	-5	24	-2	22	0	22
Kursi küla	56	-4	52	+2	54	-3	51
Laasme küla	74	-1	73	-2	71	-1	70
Tammiku küla	57	-2	55	0	55	-3	58
Tõrve küla	62	+3	65	+4	69	0	69
Pikknurme küla	169	-6	163	-4	159	+14	173
Kokku	1076	-32	1044	-9	1035	+9	1 044

Vastavalt statistikale on Puurmani piirkonna rahvaarv vähenenud kahel esimesel haldusreformijärgsel aastal ja suurenenud perioodil 2020-2021 (tabel 1). Elanikkonna vähenemise põhjusteks on sarnaselt Eesti muude maapiirkondadega peamiselt väljaränne, elanikkonna vanus ja sündide vähesus.

Põltsamaa Vallavalitsuse hinnangul on praeguseks ajaks progresseeruv väljaränne vähenenud ning elanike arv jäänud stabiilseks. Seega ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavas lähtutakse olemasolevatest elanike arvudest ja nende tänastest vajadustest.

6.1. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuste kasutajad

Reoveekogumisaladega asumitest on nii ühisveevärgi kui –kanalisatsioon välja arendatud Puurmani alevikus ja Pikknurme külas (tabel 2).

Tabel 2. ÜVK süsteemidega liitunud elanike arv 2021. aasta seisuga.

Asula	Vesi	Kanalisatsioon
Puurmani alevik	443	448
Pikknurme küla	56	45

Puurmani alevikus ja Pikknurme küla ÜVK alal on ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemiga liitunud nii kortermaju kui eramuid. Ettevõtteid, mis kasutaksid vee- ja/või kanalisatsiooniteenust tootmiskahtudes, nimetatud asulates ei ole.

6.2. Leibkonna sissetulek ja maksevõime

Statistikaameti 2019. aasta andmetel oli Jõgeva maakonnas keskmine leibkonnaliikme netosissetulek 674,2 EUR/kuus. Eesti keskmine näitaja samal perioodil oli 814,6. Sellest järeldub, et Jõgeva maakonna keskmine netosissetulek jääb alla Eesti keskmisele.

Tuginedes õiguslikule regulatsioonile ei tohi leibkonnaliikme kulutused ÜVK-le ületada nelja protsenti tema elukohajärgse maakonna keskmisest netosissetulekust. Tuginedes Jõgeva maakonna leibkonnaliikme netosissetuleku andmetele oleks maksimaalseks summaks ÜVK teenuse eest 26,97 EUR kuus leibkonna tarbimiskoha kohta.

6.3. Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine

ÜVK teenuste arvete tasumisel klientidega probleeme ei ole. 2020. aasta lõpu seisuga AS-l Emajõe Veevärk Puurmani alevikus ÜVK teenuste võlglast ei olnud. Pikknurme veeteenuse eest arveldamine on käesoleval hetkel teadmata, kuna vee-ettevõtte ja arvestuse pidamine puudub. Kanalisatsioon toimib omapead ja on teadmata seisundis. Jooksavad kulutused puuduvad või ei ole teada.

6.4. Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete/asutuste iseloomustus

ÜVK süsteemid on arendatud Puurmani alevikus ja Pikknurme külades.

Puurmani alevikus haldas ÜVK süsteeme kuni 31.12.2020 AS Emajõe Veevärk. Alates 01.01.2021 OÜ Põltsamaa Vesi. Pikknurme külas ÜVK teenuste operaatorit ei ole, elanikud tasuvad vaid elektrikulud liitumispunkti haldajatele kahes pumbamajas.

6.5. Veetarve ja veeheide ühe elaniku kohta. Veekadu

Tabel 3. Puurmani aleviku veetarve ja veeheide 2020. aastal.

Parameeter	Ühik	2020
Elanike arv Puurmani		481
ÜV-ga ühendatud elanike arv		443
ÜK-ga ühendatud elanike arv		448
Vee ühiktarve	l/in*d	73,73
Veetarbimine	m ³ /d	31
Veekaod	% müüdust	15
Infiltratsioon	% reoveest	25
Reovee kogus	m ³ /d	33

Tabel 4. Pikknurme küla veetarve ja veeheide 2020. aastal (hinnanguline).

Parameeter	Ühik	2020
Elanike arv Pikknurme RVK alal		62
ÜV-ga ühendatud elanike arv		56
ÜK-ga ühendatud elanike arv		45
Vee ühiktarve	l/in*d	60
Inimeste veetarbimine	m ³ /d	3,4
Veekaod	% müüdust	40
Elanike reovee kogus	m ³ /d	2,7
Infiltratsioon	% reoveest	60
Reovee kogus	m ³ /d	6,8

6.6. Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooniteenuseid mittekasutav elanikkond

Elanikkonna vähesuse ja suhteliselt hajali paiknemise tõttu ei ole ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni rajamine otstarbekas väljaspoole kehtestatud reoveekogumisasid. Seal jääb veevarustus toimima individuaalsete kaevudega. Reoveekäitluseks on erinevaid võimalusi: omapuhasti rajamine või reovee kogumismahuti. Reoveekäitus väljaspool reoveekogumisaladega on korraldatud Põltsamaa Vallavolikogu 28.06.2018 määruse nr 37 „Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“ kohaselt.

Kogumismahutite rajamine on kõige odavam, kuid nende kasutamisel tuleb arvestada pideva tühjendamisvajadusega ning sellest tuleneva suure püsikuluga võrreldes teiste reoveest vabanemise viisidega.

6.7. Omavalitsuse osalus ÜVK arendamisel

Omavalitsuse töö on korraldatud kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse, veeseaduse ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse alusel. Põltsamaa vallas on vallavolikogu suuremas osas pädevusest delegeerinud vallavalitsusele kui täitevorganile. Vallavalitsusel on omakorda õigus volitada ametnikke või asutusi teatud funktsioone täitma. Valla omandis olev vee-ettevõtte on Põltsamaa Vesi OÜ, kellega koostöös on toimunud ja toimub taristu arendamine erinevate veemajandusprojektide toel.

6.8. Omavalitsuse eelarve ja finantskohustused

Aastatel 2018-2021 on Põltsamaa valla eelarve igal aastal suurenenud (tabel 5).

Tabel 5 Põltsamaa valla eelarve ja võlakohustused aastatel 2018-2021

Aasta	Põhitegevuse tulud (eur)	Netovõlakoormus (eur) (aasta lõpul)	Netovõlakoormus (%)	Laenureserv (eur)
2018	14 092 451	3 753 626	27	4 701 845
2019	14 659 459	4 803 911	33	3 991 764
2020	15 676 474	4 581 167	29	11 095 307
2021	14 696 200	9 323 730	63	2 433 230

Tabel 5 toob välja praeguse laenuvõime põhiindikaatorid, samuti oodatava dünaamika, mis tuleneb käesoleva projekti elluviimisest ning muust valla tulevasest oodatavast laenukasutusest, mis kaasneks valla investeeringuplaanide elluviimisega. Põltsamaa valla võlakohustused on 2021. aastal sellised, et 2021. aastal täiendavaid laene **võtta on võimalik**. Põltsamaa Vallavalitsuse andmetel 2021. aastal võlakoormus suureneb, aga vajadusel on laenuvõimekus olemas.

Elanike arv on haldusreformi järgselt igal aastal vähenenud (01.01.2021 seisuga 9571 elanikku), kuid laekunud üksikisiku tulumaks on igal aastal suurenenud, olles 2020. aastal 787 eurot inimese kohta (tabel 6).

Tabel 6 Põltsamaa vallas üksikisiku tulumaksu laekumine aastatel 2018-2021

Aasta	2018	vahe	2019	vahe	2020	vahe	2021
Elanike arv	1 0012	-152	9860	-193	9667	-96	9571
Laekunud tulumaks (eur/in)	694		770		787		797

7. ÜHISVEEVÄRGI OBJEKTID

Puurmani-Pikknurme piirkonna ühisveevarustuse rajatistes kasutatakse joogiveeallikana Siluri põhjaveekompleksi põhjavett. Ühisveevarustussüsteem on olemas Puurmani alevikus ja Pikknurme külas. Teistes külates ühisveevarustussüsteem puudub, elanikud kasutavad isiklikke puurkaeve või salvkaeve.

7.1. Puurkaev-pumplad

Järgnevas tabelis 7 on kokkuvõtvalt iseloomustatud vallas paiknevaid puurkaev- pumplaid, mida kasutatakse ühisveevärgi süsteemis. Keskmised pumbatud vee kogused on arvestatud 2020. aastal pumbatud vee koguste järgi.

Pikknurme külas kasutatakse ühisveevarustuses kahte puurkaev-pumplat, mille kohta puuduvad andmed. Puurkaev-pumplad on sisuliselt peremehetud varad, asudes üks eramaal ja teine munitsipaalmaal. Küla elanikud tasuvad vee pumpamiseks kulunud elektrikulud, kuid pumplates puuduvad veemõõtjad, mistõttu pole teada toodetud/tarbitud vee kogused.

Tabel 7. Puurmani ja Pikknurme ühisveevarustuses kasutatavad puurkaev-pumplad

Omaniku nimi	Objekti nimetus	Puurimise aasta	Keskmine pumbatud vee kogus (m ³ /d)	Puurkaevu passi nr	Hinnang tehnilise seisukorra kohta (hea, rahuldav, mitterahuldav)
Põltsamaa Vesi OÜ	Suurelamute pk	-	3.4	17440	hea
Põltsamaa Vesi OÜ	Lasteaia pk	1977	37.0	4451	hea
Ilmar Ronk	Vahtra tee 6	-	-	-	mitterahuldav
Põltsamaa vald	Volli tee 3	-	-	-	rahuldav

7.1.1. Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla

Suurelamute puurkaev-pumpla asub katastriüksusel Ülejõe Pumbamaja (61102:002:0174). Puurkaev-pumpla on 60 meetrit sügav ja kasutab Siluri veekihti. Puurkaevu andmed on toodud tabelis 8.

Tabel 8. Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla andmed.

Puurkaevu katastri nr	Tootlikkus (m ³ /h)	Staatiline veetase (m)
17440	10	2,23

Puurkaev-pumpla rekonstrueeriti nii ehituslikult kui tehnoloogiliselt 2010. aastal. Tööde käigus vahetati pumplasisesed torustikud, seadmed, armatuur ning elektri- ja automaatikasüsteem (joonis 2).

Puurkaev paikneb hoonest väljas. Puurkaev-pumpla on kaheastmeline ja puhta vee mahutid paiknevad hoone kõrval muldes. Veetöötlushoones asuvad veemõõdusõlm, veepuhastusseadmed, puurkaevupumpade töö juhtimiseks vajalikud automaatikaseadmed.

Sügavveepump on valitud 4" SAER NS95-B/17, mis tootlikkuse 3,5 m³/h juures tagab töörohu H=4,0 bar. Arvestades puurkaevu erideebitit ja staatilist veepinda, on pumba paigaldussügavus 24 m.



Joonis 2. Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla välis- ja sisevaade.

Puurkaev-pumplani on rajatud killustikkattega tee ja hoone ette on projekteeritud plats auto parkimiseks ja überpööramiseks.

7.1.2. Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla

Lasteaia puurkaev-pumpla asub katastriüksusel Tallinna mnt 7 (61102:002:0285). Puurkaev-pumpla on 60 meetrit sügav ja kasutab Siluri veekihti. Puurkaevu andmed ja proovipumpamise andmed on toodud tabelis 9.

Tabel 9. Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla andmed.

Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Tootlikkus (m ³ /h)	Veetaseme alanemine (m)	Staatiline veetase (m)	Erideebit (l/s*m)
4451	11704	7	7	3	0,286

Puurkaev-pumpla rekonstrueeriti nii ehituslikult kui tehnoloogiliselt 2010. aastal. Tööde käigus vahetati pumplasisesed torustikud, seadmed, armatuur ning elektri- ja automaatikasüsteem (joonis 3).

Puurkaev paikneb hoonest väljas. Veetötlushoones asuvad veemõõdusõlm, veepuhastusseadmed ja puurkaevupumpade töö juhtimiseks vajalikud automaatikaseadmed.

Sügavveepump on valitud 4" SAER NS95-C/16, mis tootlikkuse 5 m³/h juures tagab töörohu H=6,0 bar. Arvestades puurkaevu erideebitit ja staatilist veepinda, on pumba paigaldussügavus 15 m.



Joonis 3. Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla välis- ja sisevaade.

Puhastusprotsessi uhtevesi juhitakse kanalisatsioonipumplasse. Kompaktpumplana parameetrid on $Q=3$ l/s ja $H=6$ m. Pumplast väljub survetoru Ø63 PEH PN6 asula olmekanalisatsiooni. Ühendusel isevoolse asula kanalisatsiooniga on rajatud survekustutuskaev.

Puurkaev-pumplani on rajatud killustikkattega tee ja hoone ette on projekteeritud plats auto parkimiseks ja überpööramiseks.

7.1.3. Pikknurme küla puurkaev-pumplad

Pikknurme külas on kaks eraldiseisvat veevõrku, mis baseeruvad kahel puurkaevul:

1. Vahtra tee puurkaev (PRK0012113) asub Vahtra tee 6 kinnistul (katastri nr 61102:003:0430), mis on eraomandis. Puurkaev on rajatud 1996. a ja puurkaevu sügavuseks on 21 m.
2. Volli tee puurkaev asub Volli tee 3 kinnistul (katastri nr 61102:003:0173), mis on munitsipaalmaa. Puurkaev ei ole registrisse kantud ja selle kohta puuduvad dokumendid.

Volli tee puurkaev asub kiviplakkidest pumplahoones. Puurkaevpumplal paikneb kaasaegne veeautomaat ja 500 l endisaegne hüdrofoor. Pumpla hoone, sisu ja seadmed on amortiseerunud seisukorras. Puurkaevpumplal on tagatud 10 m sanitaarkaitseala, mis ei ole aiaga piiratud. Veetöötlusseadmed puuduvad. Puurkaevu veega varustatakse Volli tee piirkonna eramuid. Pumpla puhul on tegemist peremehetu varaga, mille eest on seni hoolt kandnud kohalikud elanikud (joonis 4).



Joonis 4. Pikknurme küla Volli tee puurkaev-pumpla välis- ja sisevaade.

Vahtra tee puurkaev asub kiviplakkidest pumplahoones. Puurkaevpumplas paikneb 150 l hüdrofoor. Pumpla hoone, sisu ja seadmed on amortiseerunud seisukorras. Puurkaevpumplal on tagatud 10 m sanitaarkaitseala, mis ei ole aiaga piiratud. Veetöötlusseadmed puuduvad. Puurkaevu veega varustatakse Vahtra tee piirkonna eramuid. Pumpla puhul on tegemist peremehele varaga, mille eest on seni hoolt kandnud kohalikud elanikud (joonis 5).



Joonis 5. Pikknurme Vahtra tee puurkaev-pumpla välis- ja sisevaade.

Kuna puurkaeve ei ole registrites, siis puuduvad ka puurkaevu kirjeldavad andmed.

Veevarustuses kasutatavate puurkaevude veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, mistõttu pole veeluba veevõtuks vajalik.

7.2. Survetõstepumplad ja reservuaarid

Pikknurme küla ühisveevarustuse süsteemides puuduvad survetõstepumplad ja reservuaarid.

7.2.1. Puurmani alevik

Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumplasse on paigaldatud II astme pumpla, mille ülesanne on varustada tarbijaid puhta veega veereservuaaridest. II astme pumpla töötab

kahe pumbaga, millest üks on töös ja teine reservis. Pumpade tootlikkus on 1,9 l/s ja tõstekõrgused 40 m.

Puhta vee mahutid on paigaldatud hoone kõrvale muldesse. II astme pumpadega juhitakse vesi tarbijani. Vett mahutisse pumbatakse vastavalt mahutisse paigaldatud tasapinnaanduri poolt edastatud signaalile, mis edastatakse PLC-sse. PLC annab käsu veetaseme langedes magnetklapi avamiseks ja veepuhastuse käivitamiseks, sellega juhitakse veepuhastuse läbinud vesi mahutisse. Maksimaalse veetaseme saavutamisel annab tasemeandur soovitud taseme saabumisest signaali PLC-sse, mille tulemusel suletakse rauaeraldusseadmete järel asuv elektriline magnetklapp – veepuhastus seiskub kuni veetaseme languseni.

Veemahuti on PE-tüüpi plastist survevaba. Mahuti mõõdud on – läbimõõt 1,8 m, pikkus 4 m. Ühe veemahuti vee mahutavus on 10 m³. Puurkaev-pumpla juures on kaks veemahutit.

Puhastusprotsessi uhtevesi juhitakse kanalisatsioonipumplasse. Kompaktpumplana parameetrid on Q=3 l/s ja H=6m. Pumplast väljub survetoru Ø63 PEH PN6 asula olmekanalisatsiooni. Ühendusel isevoolse asula kanalisatsiooniga on rajatud survekustutuskäev.

7.3. Veetornid

Valla ühisveevarustuse süsteemides puuduvad veetornid.

7.4. Veepuhastus- või veetöötlemisjaamad

7.4.1. Puurmani aleviku Suurelamute puurkaev-pumpla

Veekäitluse lahenduseks on puurkaev-pumplas kaheastmeline veetöötlussüsteem, mis koosneb aeratsioonil põhineva tehnoloogiaga raua- ja mangaanisisaldust vähendavast rauaeraldusfiltrist (EURA IRA 65, 3 m³/h).

Arvestades puurkaevu poolt maksimaalset ööpäevas võrku antavat vee kogust 44,6 m³/d (7,1 m³/h) ning vee kvaliteedi näitajaid on veekäitluse lahenduseks valitud kaheastmeline veetöötlussüsteem. Süsteem koosneb aeratsioonil põhineva tehnoloogiaga raua- ja mangaanisisaldust vähendavast rauaeraldusfiltrist. Vesi juhitakse läbi filtrite puurkaevupumba poolt tekitatava rõhuga. Töödeldud vesi juhitakse mahutisse ja sealt II-astme pumpadega tarbija võrku. Töödeldud vee reservuaari olemasolu võimaldab dimensioneerida veetöötlusseadmed väiksema võimsusega, töötamaks keskendatud koormustele. Samuti leiab rõhuvabas mahutis aset efektiivne gaaside eraldus ning mahuti võimaldab tagada piisava veevaru ka filtrisüsteemi või muude esimese astme seadmete rikke või hoolduse korral.

Filtrimaterjali pestakse automaatselt perioodiliste ajavahemike järel, et uhtuda sellest välja sinna kinni haaratud raua, mangaani jm. osakesed. Filtri pesu ette nähtud puhta veega II astme pumpade poolt tekitatud rõhuga. Filtri uhtevesi juhitakse Ø315mm vesilukuga põrandakaevu.

7.4.2. Puurmani aleviku Lasteaia puurkaev-pumpla

Joogi- ja tarbevee käitlemiseks kavandatud veekäitlussüsteem koosneb raua ja mangaanieraldussüsteemist EURA IRA 65 Duplex.

Arvestades puurkaevu poolt maksimaalset ööpäevas võrku antavat vee kogust 29,8 m³/d (5 m³/h) ning vee kvaliteedi näitajaid on veekäitluse lahenduseks valitud üheastmeline veetöötlussüsteem. Süsteem koosneb rauasisaldust vähendavast rauaeraldusfiltrist. Vesi juhitakse läbi filtrite puurkaevupumba poolt tekitatava rõhuga. Töödeldud vesi juhitakse tarbija võrku puurkaevu pumba poolt tekitatud rõhuga.

Filtrimaterjali pestakse automaatselt perioodiliste ajavahemike järel, et uhtuda sellest välja sinna kinni haaratud raua, mangaani jm osakesed. Filtrite pesu ette nähtud toorveega. Filtrite uhtevesi juhitakse Ø315mm vesilukuga põrandakaevu.

7.4.3. Pikknurme küla puurkaev-pumplad

Pikknurme küla puurkaev-pumplatesse ei ole paigaldatud veetöötlusseadmeid. Puurkaevude veest ei ole varasemalt tehtud veeanalüüse, mistõttu ei ole ka teada pumbatava vee kvaliteedi dünaamika. 18.01.2021 Volli tee 3 kaevust võetud analüüsi tulemusena vastab joogivee kvaliteet olulisemate näitajate (ammoonium, keemiline hapnikutarve, üldraud, nitraat, mangaan, BV-enterok, BV-EcoliMPN ja BV-koliMPN) poolest joogivee nõuetele

7.5. Veetorustikud

7.5.1. Puurmani alevik

Puurmani alevikus rekonstrueeriti 2009.-2010. aastal SA Keskkonnainvesteeringute Keskus toel kogu aleviku ühisveevärgi torustikud. Alevikus on ligikaudu 6,3 km ühisveevärgi torustikke.

7.5.2. Pikknurme küla

Pikknurme külas on ligikaudu 860 m ühisveevärgi torustikku. Ühisveevärgis on kaks puurkaev-pumplat, mis varustavad veega kahte eraldi veevõrku. Torustikud on rajatud peamiselt 1970-ndatel aastatel ja on käesolevaks ajaks täielikult amortiseerunud.

7.6. Joogivee kvaliteet

Pikknurme külas ei ole teostatud ühisveevärgiveest varasemaid veeanalüüse, mistõttu ei ole teada vee kvaliteedi dünaamika. 18.01.2021 Volli tee 3 kaevust võetud analüüsi tulemusena vastab joogivee kvaliteet olulisemate näitajate (ammoonium, keemiline hapnikutarve, üldraud, nitraat, mangaan, BV-enterok, BV-EcoliMPN ja BV-koliMPN) poolest joogivee nõuetele

7.7. Tuletõrje veevõtukohad

7.7.1. Puurmani alevik

Puurmani alevikus on paigaldatud märgistatud 100 m³ veehoidla Puurmani PÜ bensiinijaama juurde ja 150 m³ veehoidla lasteaia juurde. Looduslikeks tuletõrje veevõtukohtadeks on mõisapargi tiik ja paisjärv. 2020. a ehitatud konteinertankla juurde ehitati tuletõrje tarbeks hüdrant.

7.7.2. Pikknurme

Pikknurme külas on farmi juures 2x100 m³ veehoidlat. Lisaks on looduslikud veevõtukohad paisjärvel, metskonna tiikidel ja Pikknurme jõel.

8. ÜHISKANALISATSIOONI OBJEKTID

8.1. Kanalisatsioonitorustikud

8.1.1. Puurmani alevik

Puurmani alevikus rekonstrueeriti 2009-2010 aastatel SA Keskkonnainvesteeringute Keskus toel kogu aleviku ühiskanalisisatsiooni torustikud. Alevikus on ligikaudu 5,5 km isevoolseid kanalisatsioonitorustikke ja 1,9 km survekanalisatsioonitorustikke.

8.1.2. Pikknurme küla

Pikknurme ühiskanalisisatsioonitorustikud on rajatud peamiselt 1970-ndatel aastatel ja on tänaseks täielikult amortiseerunud. Torustike kogupikkus on ligikaudu 860 m ja kõik torustikud on isevoolsed.

8.2. Reoveepumplad

8.2.1. Puurmani alevik

Puurmani aleviku ühiskanalisisatsioonisüsteemi on rajatud kuus reoveepumplat, mis paigaldati 2009-2010 aastatel ühiskanalisisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise käigus.

Reoveepumplad on PE kestaga maa-alused kompaktpumplad, mis on ankurdatud raudbetoonplaadi külge roostevabast terasest ankurpoltidega. Reoveepumplatessse on paigaldatud kaks reoveepumpa, mida lülitatakse tööle vaheldumisi. Pumbad on varustatud juhtsiinide, tõstekettide ja põhjaliitmikega. Pumpade survetorudele paigaldatakse siibrid ja kuuliga tagasilöögiklapid. Kõik pumplad on varustatud redeliga ja kahe ventilatsioonitoruga. Redeli astmed on valmistatud nelikanttorust 30x30 mm, astmevahega 300 mm. Ventilatsioonitorud on varustatud kärbevõrguga, torude kõrgus on 0,7 m maapinnast.

Järgnevalt on esitatud kuue pumpla olulised tehnilised andmed.

RVP-1

Pumpla kõrgus:	3,26 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=11...13 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	2,9 1/h (lubatud 25 1/h)
Valitud pump	ABS AFP 0841 M30/4D
Pumba võimsus	3,0 kW

RVP-2

Pumpla kõrgus:	3,77 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=6...8 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	2,3 1/h (lubatud 25 1/h)
Valitud pump	ABS AFP 0831 S22/4D
Pumba võimsus	2,2 kW

RVP-3

Pumpla kõrgus:	3,56 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=4...6 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	1,8 1/h (lubatud 25 1/h)
Valitud pump	ABS AFP 0841 S13/4D
Pumba võimsus	1,3 kW

RVP-4

Pumpla kõrgus:	3,82 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=10...12 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	1 1/h (lubatud 25 1/h)
Valitud pump	ABS AFP 0841 M30/4D
Pumba võimsus	3,0 kW

RVP-5

Pumpla kõrgus:	5,47 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=6...8 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	2 1/h (lubatud 25 1/h)

RVP-6

Pumpla kõrgus:	5,12 m.
Pumpla läbimõõt:	1200 mm.
Pumba jõudlus:	Q=5 l/s.
Pumba surge:	H=8...10 m.
Vastuvõtureservuaari töömaht:	0,56 m ³
Pumba käivituskordade arv:	8 1/h (lubatud 25 1/h)

8.2.2. Pikknurme küla

Pikknurme ühiskanaliseerimine on iseõõne ja süsteemis puuduvad reoveepumplad.

8.3. Purgimissõlmed

Piirkonnas on purgimissõlm vaid Puurmani aleviku reoveepuhastil.

Reoveepumpas on käsivõrega pumpla-purgla ($V=10\text{ m}^3$). Purglasse pole soovitatav tuua üle 3,5 m³ purgitavat reovett ööpäevas, kuna see koormaks biopuhastussüsteemi liigselt nn löökoormusega.

Lähim kaasaegsetele nõuetele vastav purgla asub Põltsamaa linna reoveepuhastis.

8.4. Reoveepuhastusseadmed

8.4.1. Puurmani alevik

Puurmani aleviku reoveepuhasti rekonstrueeriti 2010. aastal ja puhastiks on Tsehi firma Ecofluid Group Ltd poolt välja töötatud ning tarnitav integreeritud süsteemiga kompaktpuhasti MINICLAR BC 500 (joonis 7).

Reovesi juhitakse puhastisse pargla-pumplast. Avarii-möödavool on juhitud läbi biotiikide. Puurmani alevikust tulev reovesi pumbatakse tehnohoone võreruumi, sealt isevoolelt ühtlustusmahutisse ($V=70 \text{ m}^3$), kust see pumbatakse biopuhastusprotsessi. Reovee bioloogiline käitlus toimub kompaktses kestvusõhutusega aktiivmudapuhastis. Väike koormus mudale võimaldab selle koguse vähendamist ja osalist stabiliseerimist. Süsteem on kontrollitav kaasaegse arvutiprogrammiga. Õhk aerotanki antakse kahe puhuri abil. Üks puhur on arvestuslik, teine on reservis. Biopuhasti järelsetitis on muda hõljuvas kihis, kust liigmuda pumbatakse mudamahutisse. Selgitud vesi muda pealt kogutakse hammasrennist äravoolutorusse. Äravoolutorust voolab selginenud vesi tagasi ühtlustusmahutisse. Fosfori eemaldamine reoveest toimub bioloogilise puhastusprotsessi käigus. Seda toetab vajadusel keemiline fosforiärastus. Puhasti tarbeks saadakse vett kinnistul paiknevast salvkaevust. Reovee järelpuhastamiseks on kaks biotiiki üldpinnaga 864 m^2 . Puhasti suublaks on Pedja jõgi.



Joonis 6. Puurmani aleviku reoveepuhasti.

Reoveepuhasti on projekteeritud puhastama kuni 500 ie reovett. Puhasti projekteeritud keskmine vooluhulk on $65 \text{ m}^3/\text{d}$ ja maksimaalne tunni vooluhulk $6,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Lisaks on kaks biotiiki, mis paiknevad puhasti territooriumil. Tiikide kogupinda on 1450 m^2 .

8.4.2. Pikknurme küla

Pikknurme küla reovesi juhitakse küla keskel asuvasse 3-kambrilisse 9 m^3 septikusse. Septik on tänaseks ilmselt kaetud kiviktaimlaga ega ole leitav ning hooldatav. Septik on rajatud 1970-ndatel aastatel. Edasi voolab reovesi ülevoolukaevu ja biotiiki, millest edasi voolab heitvesi Pikknurme jõkke (joonis 8).



Joonis 7. Pikknurme küla reoveepuhasti.

Käesolevaks ajaks on septik amortiseerunud, samuti on biotiik mudastunud. Kogu puhastusprotsess vajab väljavahetamist.

Reoveepuhasti asub eraomandis oleval maal Vanakooli tee 13 ning on olemuselt peremehetu vara ja puhasti opereerimisega ei tegele keegi.

8.5. Heitvee analüüsid

Puurmani aleviku reoveepuhastil 2014-2015 aastatel teostatud heitveeanalüüside tulemuste kohaselt ei ületa tulemused ühegi näitaja osas lubatud kontsentratsiooni.

Pikknurme külas ei ole teostatud heitveeanalüüse, mistõttu ei ole teada heitvee näitajate kontsentratsioonid.

8.6. Sademeveekanaliseerimine

Puurmani alevikus on sademeveekanaliseerimine rajatud lasteaia, staadioni, Tallinna mnt 8 vahelisele alale ja konteinertankla alale. Kogutud sademevesi puhastatakse muda-õlipüüduris ja juhitakse Pedja jõkke.

Pikknurme külas ei ole rajatud sademeveetorustikke ning sademevesi valgub Pikknurme jõkke või juhitakse ümbritsevatele haljasaladele, kus see imbub pinnasesse.

9. ÜHISVEEVÄRKI JA –KANALISATSIOONI TEENINDAV ETTEVÕTE

Ühisveevärk ja –kanalisatsioon on välja arendatud Puurmani alevikus, kus omanikuks ja haldajaks on Põltsamaa Vesi OÜ. Pikknurme külas ei tegele seni keegi ÜVK süsteemide opereerimisega, ÜVK rajatised on olemuslikult peremehetud varad ja puuduvad ka omanikud.

9.1. Põltsamaa Vesi OÜ

Põltsamaa vallas tegeleb Põltsamaa Vallavolikogu 22.03.2018 otsuse nr 1-3/2018/16 alusel vee-ettevõtlusega Põltsamaa Vesi OÜ, kelle omanikuks on 100% Põltsamaa vald ja kellele kuuluvad kõik ÜVK süsteemid. Põltsamaa Vesi OÜ tegeleb ÜVK teenuse osutamisega järgmistes Põltsamaa valla asulates: Põltsamaa linn (Põltsamaa RKA), Adavere alevik, Neanurme küla, Pisisaare küla, Lustivere küla, Vägari küla, Esku küla, Kamari küla, Väike-Kamari küla, Kalana küla, Võisiku küla, Puurmani alevik ning lisaks Viljandi valla Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas. Kanalisatsiooniteenusega on liitunud kokku 6237 ja veeteenusega 5794 elanikku. ÜVK teenuste hinnad Põltsamaa Vesi OÜ teeninduspiirkonnas on kooskõlastatud Konkurentsiameti 25.11.2020 otsusega nr 9-3/2020-014 ning kehtivad alates 01.01.2021.

9.2. Tariif

Põltsamaa Vesi OÜ veeteenuse hinnad on kehtestatud vastavalt Konkurentsiameti 25.11.2020 otsusele nr 9-3/2020-014 (tabel 10).

Tabel 10. Veeteenuse hind Puurmani alevikus

Teenuse	Teenuse hind KM-ta (EUR/m ³)	Teenuse hind KM-ga (EUR/m ³)
Tasu võetud vee eest	1,58	1,89
Tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest	1,75	2,1

Pikknurme külas ei ole kehtestatud veeteenuse hinda. Elanikud maksavad puurkaev-pumplas kulunud elektriteenuse eest võrdselt jagatuna tarbijate vahel.

10. PUURMANI JA PIKKNURME ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMINE

10.1. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga seotud probleemid

Puurmani piirkonnas on nii ühisveevärk kui –kanalisatsioon välja arendatud Puurmani alevikus ja Pikknurme külas.

Ühisveevärgi peamised probleemid:

- Pikknurme külas on veetorud amortiseerunud;
- Puudulik tuletõrjeveevarustus.

Ühiskanalisatsiooni peamised probleemid:

- Pikknurme külas on kanalisatsioonitorud amortiseerunud;
- Pikknurme küla reoveepuhasti on amortiseerunud.

10.2. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise eesmärgid

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise eesmärgiks on tagada kvaliteetse joogivee pakkumine liitunud klientidele ning efektiivne reovee puhastamine. Süsteemide arendamisel lähtutakse eesmärgist, et ÜVK teenuste kättesaadavus tagatakse võimalikult paljudele elanikele. Veeallikaid ja looduskeskkonda tuleb kaitsta inimtegevusest tuleneva reostuse eest. Nende eesmärkide saavutamiseks on ette nähtud tööde järgmised etapid:

- Amortiseerunud ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine;
- Vajadusel ÜVK süsteemide laiendamine;
- Amortiseerunud tuletõrje veevõtukohtade rekonstrueerimine ja rajamine;
- Amortiseerunud puurkaev-pumplate rekonstrueerimine;
- Amortiseerunud reoveepuhastite rekonstrueerimine.

Üldlevinud rahvusvaheliseks aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee- ja kanalisatsiooniteenuste kuludeks leibkonna liikme sissetuleku suhteks loetakse ca kuni 4%. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava finantsproгноosi koostamisel peab koostama kõik arvutused selliselt, et vastav piirnäitaja jääks tulevikus alla 4,0%.

Vee hinna määramisel arvestatakse iga ÜVK süsteemidega kaetud ala eraldi ja koostatakse mõlemale asulale eraldi finantsproгноos.

Käesoleval ajal ei ole Pikknurme külas vee-ettevõtet, mis haldaks olemasolevaid ÜVK süsteeme. Põltsamaa Vallavolikogu 18.02.2021 otsusega nr1-3/2021/8 määrati tinglikult Pikknurme reoveekogumisalal vee-ettevõtjaks Põltsamaa Vesi OÜ. Vee-ettevõttele anti haldusülesanne toetusvahendeid kaasates ehitada välja uus ühisveevärgi ja kanalisatsioonitaristu ning selle valmimisest asuda täitma vee-ettevõtte ülesandeid.

10.3. Investeeringute ajaline jaotus

Vastavalt investeeringuprojektide eesmärkide määratlemisele jagatakse investeeringud kahte ajajärku:

- Lühiajaline investeeringuteprogramm (2021-2025);
- Pikaajaline investeeringuteprogramm (2025-2032).

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse programmi teostati vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskidest, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmataavate objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ja looduslikule seisundile.

10.4. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine Puurmani alevikus

10.4.1. Ühisveevärgi arendamine

Puurmani alevikus on 2009-2010. aastatel kõik ühisveevärgisüsteemid rekonstrueeritud. Seega ei ole vajadust näha ette lähiajal olemasolevate süsteemide uuendamist.

Seadmete majanduslikult kasulik aeg on 15 aastat ja arendamise kava pikaajalises investeeringuperioodil nähakse ette olemasolevate seadmete asendusinvesteering.

Kinnistutel Võimla tänavas puuduvad käesoleval ajal vee- ja kanalisatsiooniühendused. Kuna kinnistud asuvad reoveekogumisalal, siis tuleb tulevikus rajada nende kinnistute tarbeks uued vee- ja kanalisatsioonitorustikud. Antud torustike arendamine planeeritakse lühiajalises investeeringuprogrammis (aastatel 2021-2025).

10.4.2. Tuletõrje veevõtukohtad

Puurmani alevikku rajatakse juurde üks tuletõrje kuivhüdrant, mis paigaldatakse Pedja jõe äärde Jõgeva mnt juures. Tuletõrje veevõtukoht märgistatakse nõuetekohaselt.

10.4.3. Ühiskanaliseatsiooni arendamine

Puurmani alevikus on 2009-2010 aastatel kõik ühiskanaliseatsioonisüsteemid rekonstrueeritud. Seega ei ole vajadust näha ette olemasolevate süsteemide uuendamist.

Seadmete majanduslikult kasulik aeg on vähemalt 15 aastat ja arendamise kava pikaajalises investeeringuperioodil nähakse ette olemasolevate seadmete asendusinvesteering.

10.4.4. Investeeringute ajakava ja maksumus

Puurmani aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise tööde loetelu ja investeeringud on toodud tabelis 1.

Tabel 11. Puurmani aleviku ÜVK süsteemide investeeringud.

Projekti nimetus	Maksumus, eur
Puurmani aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine	
<i>Lühiajaline investeeringuteprogramm (2021-2025)</i>	32 890
Võimla tänava vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamine	26 000
Tuletõrjehüdrandi ost ja paigaldamine	2600
Ettenägematud kulud (5%)	1430
Projektijuhtimine (5%)	1430
Ehitusjärelvalve (5%)	1430
<i>Pikaajaline investeeringuteprogramm (2026-2032)</i>	333 500

Puurkaevpumplate asendusinvesteeringud	100 000
Reoveesüsteemi asendusinvesteeringud	190 000
Ettenägematud kulud (5%)	14 500
Projekti juhtimine (5%)	14 500
Ehitusjärelvalve (5%)	14 500
Puurmani alevik kokku	366 390
- sihtfinantseerimine	238 153,50
- omaosalus	128 236,50

**Hinnad on esitatud käibemaksuta*

10.5. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine Pikknurme külas

10.5.1. Ühisveevärgi arendamine

Pikknurme küla ühisveevärgi torustikud on käesolevaks ajaks amortiseerunud ja vajavad uuendamist.

2021. aasta seisuga on külas ühisveevärgiga ühendatud 56 inimest. Kindlasti tuleb võrku ühendada korterelamu.

Käesoleval ajal on Pikknurme külas kaks eraldi veesüsteemi. Perspektiivis tuleb mõlemad veesüsteemid omavahel ühendada. Pikknurme külas nähakse ette veetorustike rekonstrueerimist ligikaudu 720 meetrit.

Pikknurme küla mõlemad puurkaev-pumplad on sisuliselt peremehetud varad ja puuduvad igasugused andmed puurkaevu kohta. Kõigepealt tuleb lahendada puurkaevu inventariseerimine ja see seadustada.

Puurkaev-pumplad on amortiseerunud ja vajavad rekonstrueerimist – vajalik on uuendada pumpla hoonet, sisustust ja välja vahetada seadmed. Vajadusel tuleb pumplasse paigaldada veetötlusseadmed. Arendamise kava finantsprognoosis on arvestatud, et pumplatesse rajatakse veetötlus, sellisel juhul on arvestatud maksimumprogrammiga.

Käesoleval ajal puuduvad andmed puurkaev-pumplate tehniliste näitajate kohta. Seega pole ka teada puurkaevude veeandvused. Eelduslikult jääb süsteemi üks puurkaev-pumpla, mis asub munitsipaalmaal Volli tee 3. Kui puurkaev-pumplate tehnilised näitajad on selgeks tehtud, saab teha vastava kindla otsuse. Arendamise kava finantsprognoosis on arvestatud ühe puurkaev-pumpla rekonstrueerimisega.

Pikknurme küla ühisveevärgi arendamine planeeritakse lühiajalises investeeringuprogrammis (aastatel 2021-2025).

10.5.2. Ühiskanaliseerimise arendamine

Pikknurme külas nähakse ette olemasoleva kanalisatsioonitorustiku täielik asendamine valdavalt avalikult kasutatavale maale. Külas tuleb asendada ligikaudu 820 m isevoolseid kanalisatsioonitorustikke. Kanalisatsioonisüsteemi tuleb ühendada korterelamu (100 m torustikku), mis kasutab seni mittekorras lampkaste.

Ülejäänud küla majapidamiste ühendamine ühiskanaliseerimise ei ole otstarbekas, kuna vahemaad majapidamiste vahel on suured ning kanalisatsioonisüsteemide rajamise maksumus kujuneks liiga suureks. Otstarbekas on antud piirkonna reoveekäitlus lahendada lokaalselt kogumismahutite või omapuhastite baasil.

Käesoleval ajal on Pikknurme reoveepuhastussüsteem amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Puhasti asub eramaal ja rekonstrueerimistööde käigus tuleb puhasti rajada avalikult kasutatavale maale. Praeguse puhasti asukoha kõrval asub kinnistu Külamaa (61102:003:0088), mis kuulub Põltsamaa vallale. Uus puhasti tuleb rajada antud kinnistule. Planeeritava reoveepuhasti reostuskoormus on 60 inimekvivalenti. Alternatiividena on soovitatav kaaluda Eestis sarnastes oludes ja reostuskoormuse vahemikus (50-100 ie) valdavalt kasutatavaid tehnoloogiaid (kompaktpuhastid, pinnasfilter), mistõttu ei planeerita reovee puhastamiseks (raudbetoonmahutitel põhineva) individuaallahendusega aktiivmudapuhasti ega tehnohoone ehitamist. Kuna olemasoleva reoveepuhasti koosseisu kuuluvad biotiiki ei ole võimalik kasutusele võtta, siis ei nähta ette ka eraldi biotiigi rajamist põhipuhastina. Sobivateks alternatiivideks on ülaltoodust lähtuvalt kas kaasaegse kompaktpuhasti (ehitusmaksumus ~75 000 eur) või pinnasfiltersüsteemi rajamine (ehitusmaksumus ~100 000 eur). Täpsem tehnoloogia valik tuleb teostada edasise alternatiivide analüüsi koostamisel. Investeeringute kavas on arvestatud soodsama lahenduse investeeringu maksumusega.

Pikknurme küla reoveepuhasti rekonstrueerimine planeeritakse lühiajalises investeeringuprogrammis (aastatel 2021-2025).

Käesoleval ajal puudub Pikknurme külas heitvee juhtimiseks suublasse (Pikknurme jõkke) keskkonnaluba, mis on kohustuslik veeseadus kohaselt. Juhul kui Pikknurme küla põhjavee tarve ületab 5 m³ ööpäevas on vajalik taotleda ka veevõtuks keskkonnaluba.

Uute tehnovõrkude ja rajatiste rajamisel tuleb arvestada looduskaitseaduse kohase ehituskeeluvööndiga. Ehituskeeld ei laiene seaduses toodud juhtudel ning ainult kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja rajatisele.

10.5.3. Investeeringute ajakava ja maksumused

Pikknurme küla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise tööde loetelu ja investeeringud on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 12. Pikknurme küla ÜVK süsteemide investeeringud. Projekti nimetus	Maksumus, eur
Pikknurme küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine	
<i>Lühiajaline investeeringuteprogramm (2021-2025)</i>	
Pikknurme küla torustikud - rekonstrueerimine	207 100
Pikknurme küla torustikud – rajamine	12 000
Pikknurme küla puurkaev-pumplad	48 400
Pikknurme küla reoveepuhasti	70 200
Projekteerimine	22 800
Ettenägematud kulud	17 400
Projektijuhtimine	7000
Ehitusjärelvalve	10 500
Kokku (sh abikõlbmatud tööd)	395 400
- sihtfinantseerimine	249 210
- omaosalus (sh abikõlbmatud tööd)	146 190

10.6. Puurmani ja Pikknurme ÜVK alade finantsanalüüs ja veetariifi prognoos

Käesoleva arendamise kava raames hinnatakse üldiselt, milline peaks olema arendamise kava elluviimise järgselt rakendatav veetariifipoliitika. Lõplikud tariifid töötab välja vee-ettevõtte ning kooskõlastab asjaomaste asutustega.

Oluliseks teguriks veetariifide väljatöötamisel on projektalal alaliselt elavate elanike arv, kes on ühendatud ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi ning kes hakkavad tasuma tarbitud teenuse eest.

Vee- ja kanalisatsioonitariifide kujundamisel on arvestada elanike maksevõimega. Tariifid peaksid jääma maksimaalselt vahemikku kuni 2-3% leibkonna netosissetulekutest (rahvusvaheliselt aktsepteeritud piir on 4% leibkonnaliikme keskmisest sissetulekust).

Vee- ja kanalisatsioonitariifide kujundamisel lähtutakse koguinvesteeringutest ja ekspluatatsioonikuludest, mis on arvatud praegustes hindades. Lisaks tuleb arvestada nii ehitushindade kui ka tarbijahindade tõusuga arvestusperioodi vältel.

Tariifide määramise eesmärgid:

- tootmiskulude katmine;
- kvaliteedi- ja ohutusnõuete täitmine;
- keskkonnakaitse tingimuste täitmine;
- põhjendatud tulukus.

Veetariif koosneb veetootmise/puhastamise omahinnast ja sellele lisanduvast plaanilisest kasumist, millest osa suunatakse investeeringuteks. Järgnevalt on kirjeldatud põhimõtteid, mille alusel kujuneb veetootmise ja reovee puhastamise omahind.

Kaudsed kulud:

- administratiivkulud;
- tööjõukulud;

- masinad;
- lootusetud võlgnevused.

Veetootmise omahind:

- elektrienergia maksumus;
- amortisatsioonikulud;
- ressursimaks;
- hoolduskulud.

Reovee puhastamise omahind kujuneb :

- elektrienergia maksumus;
- amortisatsioonikulud;
- saastetasud;
- hoolduskulud.

Pikknurme küla finantsprognosis põhineb hinnangulistel andmetel, sest käesoleval ajal ei ole andmeid tarbitavate ja toodetavate vee koguste kohta ja reovee koguste kohta. Siiani on tasutud vaid tarbitud elektri eest, seega perspektiivsed kulud on arendamise kava koostaja hinnangulised andmed. Finantsprognosis tuleb käsitleda kui ülevaatlisku prognoosi, mis annab ligikaudsed andmed, täpsemad andmed teeb tulevane veeoperaator. Prognoosi eelduseks on võetud käesoleval ajal Põltsamaa vallas kehtivad tariifid.

Töö tabelites 20 on välja toodud koondarvestus vee- ja kanalisatsioonitariifide kujunemisest arvestusperioodi jooksul Puurmani alevikus ja Pikknurme külas.

Tabel 13. Puurmani aleviku ja Pikknurme küla vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariif

Aasta	Ühik	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Ühisveevärgiga liitunute arv	-	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499
Ühiskanalisatsiooniga liitunute arv	-	493	493	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504
Veeteenuse maht	m³/a	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192	13 192
Kanalisatsiooniteenuse maht	m³/a	13 086	13 086	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327	13 327
Veeteenuse hind (KM-ga)	eur/m³	1,89	1,93	1,97	2,01	2,05	2,09	2,13	2,18	2,22	2,26	2,31	2,36
Kanalisatsiooniteenuse hind (KM-ga)	eur/m³	2,1	2,15	2,19	2,23	2,28	2,32	2,37	2,42	2,47	2,52	2,57	2,62
Komplekshind (KM-ga)	eur/m³	3,99	4,08	4,16	4,24	4,33	4,41	4,50	4,59	4,69	4,78	4,87	4,97
Hinnatõus	%	-	2,2%	2,1%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Leibkonnaliikme netosissetulek	eur/kuu	684	716	750	779	808	838	870	903	937	973	1011	1051
Leibkonnaliikme kulutus VK teenusele	eur/kuu	8,81	9,00	9,18	9,35	9,54	9,73	9,92	10,12	10,32	10,53	10,74	10,95
ÜVK teenuse kulu osakaal sissetulekust	%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%

Perspektiivsed hinnad on senistest hindades küll kõrgemad, kuid jäävad lubatud piiridesse.

Puurmani aleviku ja Pikknurme küla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava raames tehtavad investeeringud tagavad veehinna, mille määr jääb rahvusvaheliselt aktsepteeritud 4% piiresse. Tagamaks jätkusuutlik areng teenuste osutamisel, tuleb tariife muuta vastavalt teenuse osutamisel tekkivate vajalike kulutustega.