

AUTTIN VESIOSUUSKUNTA

SELVITYS VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEEN MUUTTAMISESTA JÄTEVESIEN OSALTA

Diaarinumero ROIDno-2025-1323

1 Johdanto ja selvityspyynnön tausta

Viittaamme Rovaniemen kaupungin selvityspyyntöön, joka koskee Auttin vesiosuuskunnan viemäriverkostoon kuuluvan alueen jätevesihuollon järjestämistä sekä vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen muuttamista siten, että jätevesien käsittely rajataan pois vesihuoltolaitoksen vastuulta.

Tämän selvityksen tavoitteena on:

- kuvata alueen nykytilanne ja olosuhteiden muutos
- esittää kolme vaihtoehtoista ratkaisua jätevesihuollon järjestämiseksi
- vertailla vaihtoehtojen kustannuksia, ympäristövaikutuksia ja toimintavarmuutta
- perustella valittava ratkaisu vesihuoltolain kohtuullisuus- ja tarkoituksenmukaisuusperiaatteiden näkökulmasta
- esittää aikataulu ja menettely, jolla vesihuoltolaitoksen toiminta-aluetta muutetaan ja kiinteistökohtaiset ratkaisut toteutetaan.

Auttin vesiosuuskunta esittää, että vesihuoltolaitoksen jätevesivastuu puretaan ja alueen kiinteistöt siirtyvät kiinteistökohtaisiin jätevesien käsittelyjärjestelmiin vesihuoltolain ja muun voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

2 Vesihuoltolain vaatimukset ja olosuhteiden muutos

Vesihuoltolain (119/2001) mukaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alue tulee määritellä siten, että:

- vesihuolto voidaan järjestää taloudellisesti ja teknisesti tarkoituksenmukaisesti
- palvelun laatu ja toimintavarmuus varmistetaan
- kustannukset käyttäjille ovat kohtuullisia
- ympäristön- ja terveydensuojelun tavoitteet saavutetaan.

Toiminta-aluetta voidaan muuttaa, jos olosuhteet tai taloudelliset edellytykset muuttuvat siten, ettei vesihuoltolaitos kykene enää järjestämään palvelua lain edellyttämällä tavalla.

Auttin alueella olosuhteet ovat muuttuneet seuraavasti:

- kyläalueen viemäriverkosto ja kyläpuhdistamo ovat teknisen käyttöikänsä päässä
- asukasmäärä ja jätevesikuormitus ovat pitkään olleet laskusuunnassa ja kehityksen arvioidaan jatkuvan
- kiinteistöjä on jo siirtynyt kiinteistökohtaisiin jätevesiratkaisuihin ja kehitys jatkuu
- vesiosuuskunnan taloudelliset edellytykset laajamittaisiin saneeraus- tai uudisrakennushankkeisiin puuttuvat
- nykyisen järjestelmän saneeraus tai uusiminen keskitettynä ratkaisuna johtaisi kiinteistökohtaisesti kohtuuttomiin kustannuksiin pienelle ja ikääntyvälle asukasjoukolle.

Näin ollen vesihuoltolaitoksen nykyinen jätevesivastuu ei ole enää taloudellisesti, teknisesti eikä toiminnallisesti perusteltu, eikä laitoksella ole tosiasiallisia edellytyksiä tuottaa jätevesipalvelua lain edellyttämällä tasolla.

3 Alueen nykytila

3.1 Kiinteistöt ja jätevesijärjestelyt

Vesihuoltolaitoksen toimialueella on tällä hetkellä:

- 21 asuttua kiinteistöä, joissa asuu yhteensä 34 henkilöä
- 16 loma-asuntoa
- kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmät on aiemmin rakennettu 16 kiinteistölle ennen edellisen toiminta-alueen vahvistamista
- viimeisimmät kolme uudisrakennusta ovat rakentaneet kiinteistökohtaiset järjestelmät, koska osuuskunnan nykyinen järjestelmä ei täytä nykyisiä puhdistusvaatimuksia.
- Käytäntö on jo osittain siirtynyt kiinteistökohtaisiin ratkaisuihin, ja esitetty muutos saattaisi sääntelyn vastaamaan toteutunutta ja ennakoitavissa olevaa kehitystä.
- jätevesiverkostoon on liittynyt 10 taloutta ja 5 yhteisöä.

Näistä:

- yhdellä yhteisöllä on jo kiinteistökohtainen jätevesijärjestelmä
- yksi yhteisö on ilmoittanut rakentavansa oman jätevesijärjestelmän

3.2 Nykyisen jätevesijärjestelmän tekninen tila

Käytössä oleva viemäriverkosto ja kyläpuhdistamo ovat teknisesti elinkaarensa päässä, eivätkä ne kykene täyttämään jätevesiasetuksen (157/2017) orgaanisen aineen, fosforin ja typen puhdistustasoja.

Keskeiset puutteet:

- putkistojen vuotaminen, painumat ja betoniputkien sortumat
- vanhat betoniputket ovat elinkaarensa päässä, ja putkien sujutus on epävarma vaihtoehto
- pitkäaikainen ja kestävä saneeraus vaatisi todellisuudessa linjaston uudelleen rakentamisen
- puhdistamon heikko puhdistusteho ja vanhentunut puhdistustekniikka
- jätevesien johtaminen sakokaivojen kautta Kemijokeen ilman riittävää puhdistusta
- suuri saneerausvelka: käytännössä koko viettoviemäröity verkosto sekä puhdistamo tulisi uusia.

Myös aiemmin laadittujen suunnitelmien mukaan lähes koko putkilinjasto olisi uusittava, mikä nostaa investointikustannukset tasolle, jota ei voida pitää osuuskunnan tai osuuskunnan jäsenten taloudellisiin edellytyksiin nähden realistisena. Tämän vuoksi aiemmat hankkeet ovat jääneet toteuttamatta.

3.3 Asukasmäärän väheneminen ja vaikutus keskitettyjen puhdistamoratkaisujen toimintaan

Kylän asukasmäärä on pitkällä aikavälillä vähentynyt ja kehityksen ennustetaan jatkuvan. Biologinen puhdistusprosessi kyläpuhdistamoissa edellyttää riittävän suurta ja tasaista kuormitusta.

- jätevesimäärä jää tulevaisuudessa liian pieneksi optimaaliselle biologiselle prosessille, kun huomioidaan nykytilan mukainen mitoitus ja tulevaisuuden muutokset asukasmäärissä
- suuret sesonkivaihtelut aiheuttavat toistuvaa epävakautta puhdistamon toimintaan. Kesän asukasmäärä verrattuna tulevaisuuden skenaarioon tyhjillään olevista taloista.
- väestökehitys heikentää entisestään keskitetyn puhdistusratkaisun toimintavarmuutta.

3.4 Vesiosuuskunnan taloudelliset edellytykset

Vesiosuuskunnan varallisuus koostuu pääasiassa nykyisestä putkistosta ja laitteistosta, jotka ovat teknisen käyttöikänsä päässä eikä niillä ole käytännössä lainan vakuusarvoa.

- pankit eivät myönnä lainaa puutteellisten vakuuksien vuoksi
- suuret investoinnit jäisivät kokonaan osakkaiden omarahoitteisesti maksettaviksi
- ikääntyneiden talot hiljenevällä kylällä, kaukana kaupunkikeskuksista, ovat arvoltaan vähäisiä; vakuusarvo on pieni ja kalliiden jätevesiratkaisujen arvo voi nousta talon arvoa suuremmaksi
- kustannukset kohdistuisivat raskaana taakkana pienelle ja ikääntyvälle asukasjoukolle (34 asukkaasta 26 on yli 40-vuotiaita, joista 21 yli 60-vuotiaita).

Vesiosuuskunnalla oli 2000-luvun alkupuolella hyvä taloudellinen tilanne, käyttövaroja lähes 50 000 euroa. Laajamittaiset ja ylimitoitettut saneeraussuunnitelmat ajoivat kuitenkin osuuskunnan lähelle vararikkoa, ja viimeiset laskut maksettiin osakkailta saaduilla lainoilla. Tämän jälkeen taloutta on tervehdytty, ja tällä hetkellä osuuskunnalla on noin 40 000 euroa varoja äkillisiin korjauksiin ja kehittämistoimiin.

Nykyisen varallisuuden turvin osuuskunta voi:

- jatkaa toimintaansa talousveden toimittajana
- purkaa nykyisen jätevesijärjestelmän tarvittavilta osin
- osallistua kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien toteuttamiseen siten, että lopullinen kustannusvastuu kohdistuu asianomaisille kiinteistöille.

4 Tarkastellut ratkaisuvaihtoehdot

Seuraavassa esitetään kolme vaihtoehtoista ratkaisua jätevesihuollon järjestämiseksi Auttin vesiosuuskunnan alueella.

4.1 Vaihtoehto 1 – Kiinteistökohtaiset jätevesien maaperäkäsittelyt

Kohteena ovat:

- 10 omakotitaloa
- 5 huoneiston rivitalo
- kylätalo
- matkailuyritys

Yhteensä 13 kiinteistöä.

Kiinteistökohtaiset järjestelmät (maasuodatus tai pienpuhdistamo) mitoitetaan kunkin kiinteistön todellisen käytön mukaan.

Käytetyt ratkaisut kiinteistökohtaisilla jätevesien käsittelyjärjestelmillä:

- omakotitaloille maasuodatuspaketit ja maasuodattamot (5 henkilöä)
- yhteisöille maasuodattamot (esim. 4-linjainen, mitoitus enintään 15 henkilölle).

Kokonaiskustannus on selvästi alempi kuin muissa tarkastelluissa vaihtoehtoissa, kun huomioidaan sekä investoinnit että ylläpitokulut.

Keskeiset edut:

- vähäiset ylläpitokustannukset (käytännössä lietteenpoisto ja perushuolto)
- ei yhteisvastuuta laajasta viemäriverkostosta tai keskitetystä puhdistamosta
- kustannukset kohdentuvat suoraan järjestelmän käyttäville kiinteistöille
- asukasmäärän lasku tai siirtyminen vapaa-ajan käyttöön ei heikennä järjestelmien toimintaa
- järjestelmät täyttävät jätevesiasetuksen puhdistusvaatimukset
- toteutus on mahdollista vaiheittain, nopeasti ja rajatuin kaivuutöin
- ratkaisu soveltuu harvaan asuttuun ja osin autioituvaan kylärakenteeseen.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ulkopuoliset kiinteistöt maksavat omat järjestelmänsä itse, eikä niiden asema muodostu muita vaihtoehtoja epäedullisemmaksi. Mikäli kertaluonteinen maksu ei ole yksittäiselle kiinteistönomistajalle mahdollinen, kustannus voidaan jakaa esimerkiksi viiden vuoden maksuohjelmaan.

Huolto on kiinteistönomistajan vastuulla, mikä vastaa nykyistä tilannetta niillä osuuskunnan jäsenillä, jotka ovat jo aiemmin toteuttaneet kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän. Näin ratkaisu kohtelee tasapuolisesti kaikkia jäseniä. Toimialueen purkaminen jätevesien käsittelyn osalta, edellyttää myös, että osuuskunta ei vastaa järjestelmistä enää rakentamisen (takuuajan) jälkeen.

4.2 Vaihtoehto 2 – Kolme kyläpuhdistamoa + verkoston saneeraus

Tässä vaihtoehdossa:

- Niemen puolelle ja kylän pohjoisosaan rakennetaan panospuhdistamot Avalon 10
- kylän eteläiselle alueelle rakennetaan panospuhdistamo Avalon 20 palvelemaan yhteisöjä ja muutamaa taloutta

- kolme uutta puhdistamoa korvaa vanhat puhdistamot ja kylän vanhat viemäriinjat uusitaan kokonaisuudessaan
- uusia viemäriinjakauksia ja paineviemärointejä ei rakenneta
- Auttin yhdystien alituksesta luovutaan eikä paineviemäriä Auttiniemestä Kemijoen alituskohtaan rakenneta.

Vuosittaiset käyttökulut muodostuvat mm.:

- puhdistamojen sähkökuluista
- puhdistamojen huollosta ja tyhjennyksestä (vähintään kerran vuodessa)
- viemäriverkoston laskennallisesta saneeraustarpeesta (n. 2 % vuodessa).

Keskeiset ongelmat:

- nykyinen verkosto on teknisen käyttöikänsä päässä ja edellyttää täysimittaista saneerausta, mikä nostaa investointikustannukset korkeiksi
- kyläpuhdistamoiden biologinen prosessi voi heiketä talvisin vähäisillä ja vaihtelevilla virtaamilla; mitoitus kesäkuormitukselle voi johtaa talvikaudella puhdistustehon heikkenemiseen
- kustannukset eivät ole vesihuoltolain tarkoittamalla tavalla kohtuullisia pienen liittymämäärän näkökulmasta
- taloudellinen riski verkoston ylläpidosta ja mahdollisista vioista jää kaikille osuuskunnan jäsenille, vaikka hyödyn saajia on vain pieni joukko kiinteistöjä.

4.3 Vaihtoehto 3 – Liittäminen kunnalliseen jätevesijärjestelmään

Tämä vaihtoehto edellyttää:

- paineviemäriin rakentamista, vanhan verkoston täysimittaista saneerausta ja uuden viettoviemäriin rakentamista
- kolmea viemäripumppaamoja sähköliittymiseen
- liittymämaksua kunnalliselta jätevesiyhtiöltä (Napapiirin Vesi)
- vanhentuneiden lupa-asiakirjojen uusimista (tien ja joen alitukset).

Vuosittaiset käyttökulut muodostuvat mm.:

- pumppaamojen sähkökuluista
- pumppaamojen huolloista
- kunnallisista jätevesimaksuista
- verkoston laskennallisesta saneeraustarpeesta (n. 2 % vuodessa).

Keskeiset ongelmat:

- investoinnit ovat erittäin korkeat suhteessa liittyjämäärään
- vesihuoltolain kohtuullisuusperiaate ei toteudu
- vesiosuuskunnalla ei ole rahoituskelpoisuutta toteuttaa hanketta; osakaskohtainen maksu nousisi kohtuuttomaksi
- yksittäinen pumppaamovika voi pysäyttää koko järjestelmän
- korkeat liittymä- ja käyttökustannukset voivat nopeuttaa vanhojen ja huonokuntoisten kiinteistöjen autioitumista sekä johtaa vesiliittymien irtisanomiseen ja varustelutason alentamiseen.
- viemärijärjestelmän ylläpitokustannukset liittyjää kohden kasvavat jyrkästi asukasmäärän vähentyessä mikäli liittymiä irtisanotaan.

5 Kustannuslaskelmat ja vertailu

Kustannuslaskelmat on laadittu kolmelle vaihtoehdolle samoilla periaatteilla. Laskelmat ovat selvityksen liitteenä. Kiinteistökohtaiset kustannukset on laskettu keskimääräisinä.

5.1 Vaihtoehto 1 – Kiinteistökohtaiset maaperäkäsittelyt (13 kiinteistöä)

Kokonaisinvestointi:

125 300 € (sis. alv 25,5 %)

Kustannus / kiinteistö:

125 300 € / 13 ≈ 9 638 €/kiinteistö

Vuosittainen ylläpitokulu (arvio):

- 3-osastoisten sakokaivojen tyhjennys (n. 4 550 €/v, alv 0 %)
- maasuodattamojen laskennallinen vuosittain syntyvä korjausvelka (n. 2 % vuodessa)

Ylläpitoarvio: n. 440 €/vuosi/kiinteistö (sis. alv 25,5 %).

Alueen talot ovat rakenteeltaan samankaltaisia ja korkeuserot mahdollistavat pääosin viettoviemäroinnin. Mikäli yksittäisessä tapauksessa joudutaan käyttämään pumppukaivoa, kustannus nousee arviolta noin 837 euroa (alv 0 %). Yhteisöjen osalta järjestelmät ovat noin 1 250 euroa (alv 0 %) omakotitaloja kalliimpia, mutta jos

järjestelmä palvelee useampaa yhteisöä, kiinteistökohtainen kustannus muodostuu vertailun edullisimmaksi. Tällöin tarvitaan rasitesopimuksia kenttien ja säiliöiden sijoittamisesta sekä sopimukset yhteisen järjestelmän ylläpidosta ja kustannusten jaosta.

5.2 Vaihtoehto 2 – Kolme kyläpuhdistamoa + verkoston täysimittainen saneeraus

Kokonaisinvestointi:

323 704 € (sis. alv 25,5 %)

Kustannus / kiinteistö:

323 704 € / 13 ≈ 24 900 €/kiinteistö

Vuosittainen ylläpitokulu (arvio):

- puhdistamojen sähkökulut (n. 400 €/v, alv 0 %)
- puhdistamojen huolto ja tyhjennys (n. 3 540 €/v, alv 0 %)
- verkoston laskennallinen vuosittain syntyvä korjausvelka (n. 2 % vuodessa)

Ylläpitoarvio: n. 380 €/vuosi/kiinteistö (sis. alv 25,5 %).

5.3 Vaihtoehto 3 – Liittäminen kunnalliseen jätevesijärjestelmään

Kokonaisinvestointi:

565 774 € (sis. alv 25,5 %)

Kustannus / kiinteistö:

565 774 € / 13 ≈ 43 521 €/kiinteistö

Vuosittainen ylläpitokulu (arvio):

- pumppaamojen sähkökulut (n. 400 €/v, alv 0 %)
- pumppaamojen huollot (n. 2 250 €/v, alv 0 %)
- kunnalliset jätevesimaksut:
 $25 \text{ hlö} \times 50 \text{ m}^3/\text{hlö}/\text{v} \times 2,86 \text{ €/m}^3 \approx 3 575 \text{ €/v (alv 0 \%)}$
- verkoston laskennallinen vuosittain syntyvä korjausvelka (n. 2 % vuodessa)

Ylläpitoarvio: n. 601 €/vuosi/kiinteistö (sis. alv 25,5 %).

5.4 Kustannusvertailutaulukko

Vaihtoehto	Kokonaiskustannus (€), sis. alv 25,5 %	€/kiinteistö (13 kpl), sis. alv 25,5 %
1. Kiinteistökohtaiset maaperäkäsittelyt	125 300	n. 9 638
2. Kolme kyläpuhdistamoa + verkoston saneeraus	323 704	n. 24 900
3. Liittäminen kunnalliseen jätevesijärjestelmään	565 774	n. 43 521

6 Ympäristö- ja toimintavarmuusperusteet

Nykyinen järjestelmä ei täytä jätevesiasetuksen puhdistusvaatimuksia ja sen puhdistustulos on epävarma pienenevän ja vaihtelevan kuormituksen vuoksi. Tämä lisää ympäristöriskiä pohjavesille ja vesistöille, erityisesti Kemijoelle.

- sakokaivot: orgaaninen aine 25–40 %, fosfori 0–10 %, typpi 0–5 %, kiintoaine 50–70 %
- sakokaivot eivät ole varsinainen puhdistusjärjestelmä, vaan ne poistavat pääosin kiintoaineen, eivät liuenneita epäpuhtauksia

Kiinteistökohtainen maaperäkäsittely:

- jätevesi käsitellään lähellä syntypaikkaa ilman pitkiä keruulinjoja
- järjestelmät ovat toimintavarmoja myös silloin, kun asukasmäärä vähenee tai kiinteistöt siirtyvät vapaa-ajan käyttöön
- ympäristöriski pienenee nopeasti, kun järjestelmät voidaan toteuttaa vaiheittain talokohtaisesti.
- maasuodattamot tyypillinen puhdistusteho: orgaaninen aine 80–90 %, fosfori 70–85 %, typpi 30–40 %, kiintoaine n. 90 %
- maasuodattamo on biologinen, hapellinen suodatusrakenne, jossa tasainen kuormitus ja fosforin pidätys ovat tehokkaita.

Useampaa kiinteistöä palvelevat kyläpuhdistamot on mitoitettava alkuperäiselle asukasmäärälle. Väestön vähetessä ja talojen siirtyessä satunnaiseen käyttöön jätevesimäärät laskevat ja puhdistamon teho heikkenee, erityisesti talviaikaan pienillä virtaamilla. Kehittyvillä ja kasvavilla alueilla keskitetyt ratkaisut ovat toimivia ja kehittyvän yhteiskuntarakenteen alueella ne ovat perusteltuja ratkaisua turvaamaan

taloudelliset ja ympäristölainsäädäntöjen määräykset. Auttin vesiosuuskunnan alueella liittyjämäärät ovat pieniä, verkoston saneeraus kallista ja ikärakenteen vuoksi verkoston investointi ei ole kestäväällä pohjalla.

7 Vesihuoltolain kohtuullisuus- ja tasapuolisuusperiaatteet

Vesihuoltolaki edellyttää, että:

- kustannukset ovat käyttäjille kohtuullisia
- toiminta on taloudellisesti kestävä
- liittyjien kohtelu on tasapuolista.

Vaihtoehdot 2 ja 3:

- kohdistavat erittäin korkeat investointi- ja käyttökustannukset pienelle liittyjäjoukolle
- jättävät suuren taloudellisen riskin kaikkien osuuskunnan jäsenten kannettavaksi, vaikka hyödyn saajia on vain osa kiinteistöistä
- nostavat vesihuoltomaksut tasolle, jota ei voida pitää kohtuullisena osuuskunnan nykyisiin toimintaedellytyksiin nähden
- voivat nopeuttaa kylän rakennuskannan autioitumista.

Vaihtoehto 1:

- jakaa kustannukset suoraan niille kiinteistöille, jotka jätevesijärjestelmää käyttävät
- ei rasita niitä jäseniä, jotka ovat jo omalla kustannuksellaan rakentaneet kiinteistökohtaisen järjestelmän
- pitää sekä investointi- että käyttökustannukset kohtuullisina ja ennakoitavina
- turvaa vesiosuuskunnan taloudelliset toimintaedellytykset talousveden toimittajana myös tulevaisuudessa
- on kaikista esitetystä vaihtoehdoista edullisin sekä vesiosuuskunnan jäsenille että vesiosuuskunnan ulkopuolisille liittyjille; kaikkien vaihtoehtojen myötä kustannukset nousisivat, mutta vaihtoehto 1 on näistä selvästi edullisin.

8 Johtopäätökset ja esitys

Edellä esitetyn perusteella katsomme, että:

- nykyinen kyläpuhdistamo ja viemäriverkosto ovat teknisen käyttöikänsä päässä eikä niiden saneeraus ole taloudellisesti toteuttamiskelpoinen
- vesiosuuskunnalla tai vesiosuuskunnan jäsenillä ei ole rahoituskelpoisuutta tai vakuuksia täysimittaiseen verkoston saneeraukseen vaihtoehtojen 2 tai 3 mukaisesti
- asukasmäärän väheneminen heikentää keskitettyjen ratkaisujen toimintavarmuutta ja nostaa yksikkökustannuksia
- Auttin kylärakenteen, maasto-olosuhteiden ja verkoston saneerausvelan vuoksi kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmät ovat teknisesti toimintavarmoja, ympäristön kannalta turvallisia ja kokonaiskustannuksiltaan selvästi edullisempia kuin keskitetyt vaihtoehdot
- kiinteistökohtaisissa ratkaisuissa kaivuutyöt voidaan rajata pienille alueille ja haitat kyläkuvalle, viljelysmaalle, puutarhoille ja piha-alueille jäävät vähäisiksi
- vain kiinteistökohtainen ratkaisu täyttää vesihuoltolain kohtuullisuus- ja tarkoituksenmukaisuusperiaatteet Auttin vesiosuuskunnan tapauksessa.

Yhdyskuntakehitys ei ole toteutunut tai säilynyt alkuperäisten viemäriratkaisujen tasolla. Väestö ikääntyy ja vähenee, talkoovoima ja jäsenmäärä pienenevät. Laajamittaisen, keskitetyn järjestelmän saneerauksen taloudellinen riski ja ylläpitovastuu muodostuu kohtuuttomiksi.

Esitämme, että:

1. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue jätevesien osalta puretaan Auttin vesiosuuskunnan alueella.
2. Vesihuoltolaitoksen tehtäväksi jää ainoastaan talousveden toimittaminen nykyisen verkoston puitteissa.
3. Alueen kiinteistöt velvoitetaan siirtymään kiinteistökohtaisiin jätevesien käsittelyjärjestelmiin (maaperäkäsittely/pienpuhdistamo) lainsäädännön edellyttämällä tavalla.
4. Auttin vesiosuuskunta vastaa kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien suunnittelusta ja rakentamisen koordinoinnista sekä kustannusten jakamisesta niille osakkaille ja ulkopuolisille liittyjille, joille järjestelmä rakennetaan, tasapuolisin ja kohtuullisin periaattein.
5. Järjestelmien rakentamisen ja takuuajan päättymisen jälkeen jätevesijärjestelmien ylläpito- ja huoltovastuu siirtyy kunkin kiinteistön omistajalle. Näin turvataan kaikkien vesiosuuskunnan jäsenten tasapuolinen kohtelu, myös niiden, jotka ovat jo aiemmin rakentaneet kiinteistökohtaisen

järjestelmän ja vastaavat sen ylläpidosta. Toimialueen purkaminen myös edellyttää kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien ylläpitovastuun siirtämistä kiinteistöille.

Tällä ratkaisulla:

- jätevedet käsitellään lähellä syntypaikkaa
- ympäristöriskit pienenevät ja jätevesien käsittely voidaan saattaa nykyisten määräysten vaatimalle tasolle
- Kemijokeen kohdistuva ravinne-, bakteeri- ja orgaaninen kuormitus vähenee merkittävästi
- kustannukset pysyvät kiinteistökohtaisesti kohtuullisina ja ennakoitavina
- muutos ei nosta osakkaiden ja vesiosuuskunnan ulkopuolisten liittyjien maksuja kohtuuttomasti. Maksut ovat kiinteistökohtaisilla ratkaisuilla vertailun edullisimmat ja kohtuullisimmat.
- vesiosuuskunnan taloudelliset toimintaedellytykset talousveden toimittajana turvataan pitkälle tulevaisuuteen.

9 Toteutus ja aikataulu

Maaliskuu–kesäkuu 2026

- kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien suunnitelmien päivitys
- lupien hakeminen Rovaniemen kaupungilta.

Heinäkuu–lokakuu 2026

- tarvikkeiden kilpailutus ja hankinta
- kenttien rakentamisen aloittaminen.

Kentät rakennetaan valmiiksi syyskuun 2027 loppuun mennessä. Vesiosuuskunta vastaa vanhan järjestelmän ylläpidosta siihen saakka, kunnes uudet kentät on rakennettu ja otettu käyttöön.

Kiinteistökohtaiset järjestelmät toteutetaan kolmessa vaiheessa:

1. Auttin yhdystien itäpuolen ns. eteläinen alue
2. Auttin yhdystien itäpuolen pohjoinen alue
3. Auttin yhdystien länsipuolen alue.

Alueittain rakentaminen aloitetaan vanhan verkoston ylimmästä taloudesta ja verkostoa tulpataan työn etenemisen mukaan siirryttäessä alemmille alueille. Näin turvataan kunkin osa-alueen viemäroinnin toimivuus koko projektin ajan.

Ranualla 25.11.2025

**Risto Niemelä
Insinööri YAMK**

Liitteet

Liite 1**RAKENNUSKUSTANNUSARVIO
VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA
VIEMÄRILINJAN SANEERAUS AUTTIN
VESIOSUUSKUNTA. VAIHTOEHTO 1**

PVM: 25.11.2025
ASIAKAS: AUTTIN VESIOSUUSKUNTA
ALUE: AUTTIN KYLÄ
KOHDE: VIEMÄRIVERKOSTON SANEERAUS
VERSIO: KIINTEISTÖKOHTAISET JÄTEVESIJÄRJESTELMÄT

10000	YHTEISET TYÖT	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	A-HINTA	KUSTANNUS	YHTEENSÄ
10500	YLEISKULUT (8 % KOKONAISKUSTANNUKSISTA)					7129 €
12000	TYÖMAAN HALLINTO					
12400	KATSELMUKSET					
12900	LUVAT	13	kpl	250	3250	
13000	TOIMINNAN JÄRJESTELY					
13400	LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJASTOIMENPITEET	1	erä	1500	1500,00	
1400	TYÖMAAN HUOLTO	1	erä	3150	3150,00	
15100	MITTAUSTYÖT	26	h	65,00	1690,00	
15200	LAADUNVALVONTA	39	h	65,00	2535,00	
16000	YLIJÄÄMÄMASSOJEN KULJETUS	1001	m ³ -itd*km	3,60	3603,6	
17000	TALVITYÖT					
18000	ALUSTAVAT TYÖT					
18100	HYÖTYPUUN HAKKUUT	0	m ³ -tr		0,00	
18200	KASVILLISUUDEN JA PINTAMAAN POISTO JA RAIVAUS	390	m ² -tr	1,00	390	
YHTEISET TYÖT YHTEENSÄ (LUKUUN OTTAMATTA YLEISKULUJA)						16 118,6 €
30000	VESIHUOLLON MAATYÖT					
31000	MAAKAIVANNON TEKEMINEN	1339	m ³ -ktr	7,00	9373,00	
32000	KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN	0	m ³ -ktr		0,00	
	m3 - LOUHINTA	3	m ³ -ktr	70,00	210,00	
	m2 - LOUHINTA	0	m2-ktr		0,00	

	Rapautuneen kallion konekaivu	0	m ³ -ktr		0,00
	Yli 1 m3 kivien poisto	4	m ³ -ktr	80,00	320,00
33000	TUENTA				
33100	KAIVANNON SEINÄMIEN TUKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33200	TUKISEINÄN TEKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33300	POHJAVEDENPINNAN ALENTAMINEN		tap.koht.		
34000	PUTKILINJAN PERUSTAMINEN				
34100	PUUPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34200	TERÄSBETONIPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34300	SYVÄSTABILOINTI	0	m-tr		0,00
34400	TERÄSBETONILAATTA	0	m ³ -rtr		0,00
34500	PUUARINA	0	m ² -tr		0,00
34600	KIVIAINESARINA 300 MM	0	m ³ -rtr		0,00
34700	ERIKOISMENETELMÄT	0	m ² -tr		
35000	TÄYTTÖ- JA PENGERRYSTYÖT				
35100	MASSANVAIHDON TÄYTTÖ JA PERUSTAMINEN PENKEREELLE		m ³ -rtr		
35200	SUODATINKERROS 0-8	715	m ³ -rtr	25,00	17875,00
35300	SORAMURSKE 16-32	338	m ³ -rtr	30,00	10 140,00
35500	SORAMURSKE 8-16	286	m ³ -rtr	30,00	8580,00
35500	LOPPUTÄYTTÖ KAIVUUMAILLA	338	m ³ -rtr	2,50	845,00
35600	PENGERRYS	0	m ³ -rtr		
37000	VIIMEISTELY		tap.koht.		
38000	VESISTÖN ALITUKSET		tap.koht.		

VESIHUOLLON MAATYÖT YHTEENSÄ

47 343 €

40000 VIEMÄRITYÖT

41000	JÄTEVESIPUTKET				
41200	JÄTEVESIPUTKI 110 PVC - SN8	65	m-tr	17,81	1158
41200	JÄTEVESIPUTKI 160 PVC - SN8		m-tr	21,60	0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 200 PVC - SN8		m-tr	31,48	0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 250 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 315 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 40 PEM-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 63 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 75 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 90 PEH-10	0	m-tr	20,50	0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 110 PEH-10	0	m-tr	29,50	0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 160 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 200 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 225 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 250 PEH-10	0	m-tr		0,00
42000	SADEVESIPUTKI 110/95 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 160/138 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 200/172 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 250/215 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 315/272 PEH	0	m-tr		0,00
43000	VIEMÄRIKAIVOT JA TARKASTUSPUTKET				
43100	VIEMÄRIKAIVO 200/160 PEH + KANSI	0	kpl		0,00
43100	VIEMÄRIKAIVO 400/315 PEH + KANSI	0	kpl	800,00	0,00
43300	SADEVESIKAIVO 400/315 + KANSI	0	kpl		0,00
44000	ERIKOISRAKENTEET				
44100	SUOJARAKENTEINEN VIEMÄRI	0	m-tr		0,00
44200	VESISTÖN ALITUKSET	0	m-tr	41,2	0,00
53100	PUMPPUKAIVO+ PUMPPU	4	kpl	836,65	3344,00

44300	VIEMÄRIN ASENTAMINEN TYÖNTÄMÄLLÄ				
	d=273	0	m-tr	350,00	0,00
	d=323	0	m-tr		0,00
	d=355	0	m-tr		0,00
		0	m-tr		0,00
4500	LIITTYMÄMAKSU JÄTEVESIVERKOSTOON	0	kpl	8080	0,00
45100	JÄTEVESIVIEMÄRIN TONTTILIITTYMÄ	0	kpl	320	0,00
45200	SÄHKÖLIITTYMÄ	0	kpl	3590	0,00

46000 ERIKOISVIEMÄRIT tap.koht.

VIEMÄRITYÖT YHTEENSÄ **4502 €**

70000JÄTEVEDENPUHDISTAMOT

71000	MAASUODATTAMO PAKETTI OKT	10	kpl	1680,00	16800,00
71000	MAASUODATTAMO PAKETTI 4 LINJALLA	3	kpl	2650	7950,00

KIINTEISTOKOHTAISET MAASUODATTAMOT **24750 €**
YHTEENSÄ

KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (veroton hinta) 99 841 €

KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (verollinen hinta) 125 300 €

VERON OSUUS (ALV 25,5 %) 25 460 €

**RAKENNUSKUSTANNUSARVIO
VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA
VIEMÄRILINJAN SANEERAUS AUTTIN
VESIOSUUSKUNTA. VAIHTOEHTO 2**

PVM: 25.11.2025
ASIAKAS: AUTTIN VESIOSUUSKUNTA
ALUE: AUTTIN KYLÄ
KOHDE: VIEMÄRIVERKOSTON SANEERAUS
VERSIO: JÄTEVESILINJAN SANEERAUS KOLME KYLÄPUHDISTAMOA

10000	YHTEISET TYÖT	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	A-HINTA	KUSTANNUS	YHTEENSÄ
10500	YLEISKULUT (8 % KOKONAISKUSTANNUKSISTA)					19 106 €
12000	TYÖMAAN HALLINTO					
12400	KATSELMUKSET					
12900	LUVAT	1	kpl	1200	1200	
13000	TOIMINNAN JÄRJESTELY					
13400	LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJASTOIMENPITEET	1	erä	2000	2000,00	
1400	TYÖMAAN HUOLTO	1	erä	6300	6300,00	
15100	MITTAUSTYÖT	30	h	65,00	1050,00	
15200	LAADUNVALVONTA	176	h	65,00	11440,00	
16000	YLIJÄÄMÄMASSOJEN KULJETUS	365	m ³ -itd*km	3,60	1314,00	
17000	TALVITYÖT					
18000	ALUSTAVAT TYÖT					
18100	HYÖTYPUUN HAKKUUT	0	m ³ -tr		0,00	
18200	KASVILLISUUDEN JA PINTAMAAN POISTO JA RAIVAUS	3650	m ² -tr	1,00	3650	
YHTEISET TYÖT YHTEENSÄ (LUKUUN OTTAMATTA YLEISKULUJA)						26 954 €
30000	VESIHUOLLON MAATYÖT					
31000	MAAKAIVANNON TEKEMINEN	6504	m ³ -ktr	7,00	45530,00	
32000	KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN	0	m ³ -ktr		0,00	

	m3 - LOUHINTA	5	m ³ -ktr	70,00	350,00
	m2 - LOUHINTA	0	m ² -ktr		0,00
	Rapautuneen kallion konekaivu	0	m ³ -ktr		0,00
	Yli 1 m3 kivien poisto	12	m ³ -ktr	80,00	960,00
33000	TUENTA				
33100	KAIVANNON SEINÄMIEN TUKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33200	TUKISEINÄN TEKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33300	POHJAVEDENPINNAN ALENTAMINEN		tap.koht.		
34000	PUTKILINJAN PERUSTAMINEN				
34100	PUUPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34200	TERÄSBETONIPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34300	SYVÄSTABILOINTI	0	m-tr		0,00
34400	TERÄSBETONILAATTA	0	m ³ -rtr		0,00
34500	PUUARINA	0	m ² -tr		0,00
34600	KIVIAINESARINA 300 MM	0	m ³ -rtr		0,00
34700	ERIKOISMENETELMÄT	0	m ² -tr		
35000	TÄYTTÖ- JA PENGERRYSTYÖT				
35100	MASSANVAIHDON TÄYTTÖ JA PERUSTAMINEN PENKEREELLE		m ³ -rtr		
35200	TASAUSSKERROS	260	m ³ -rtr	25,00	6497,00
35300	ALKUTÄYTTÖ	1011	m ³ -rtr	25,00	25 276,00
35500	LOPPUTÄYTTÖ KAIVUMAILLA	5233	m ³ -rtr	2,50	13082,00
35500	LOPPUTÄYTTÖ HIEKALLA TAI SORALLA	0	m ³ -rtr		0,00
35600	PENGERRYYS	0	m ³ -rtr		
37000	VIIMEISTELY		tap.koht.		
38000	VESISTÖN ALITUKSET		tap.koht.		

VESIHUOLLON MAATYÖT YHTEENSÄ

91 695 €

	Johtolinjan maankaivu, j-m / €/m	1463	63		
40000	VIEMÄRITYÖT				
41000	JÄTEVESIPUTKET				
41200	JÄTEVESIPUTKI 110 PVC - SN8	1200	m-tr	17,81	21 372
41200	JÄTEVESIPUTKI 160 PVC - SN8	522	m-tr	21,60	11 275,2
41200	JÄTEVESIPUTKI 200 PVC - SN8		m-tr	31,48	0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 250 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 315 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 40 PEM-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 63 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 75 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 90 PEH-10	0	m-tr	20,50	0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 110 PEH-10	0	m-tr	29,50	0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 160 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 200 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 225 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 250 PEH-10	0	m-tr		0,00
42000	SADEVESIPUTKI 110/95 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 160/138 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 200/172 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 250/215 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 315/272 PEH	0	m-tr		0,00
43000	VIEMÄRIKAIVOT JA TARKASTUSPUTKET				
43100	VIEMÄRIKAIVO 200/160 PEH + KANSI	0	kpl		0,00
43100	VIEMÄRIKAIVO 400/315 PEH + KANSI	47	kpl	800,00	37600,00
43300	SADEVESIKAIVO 400/315 + KANSI	0	kpl		0,00
44000	ERIKOISRAKENTEET				

44100	SUOJARAKENTEINEN VIEMÄRI	0	m-tr		0,00
44200	VESISTÖN ALITUKSET	0	m-tr	41,2	0,00
53100	SULKUVENTTIILI DN 80	0	kpl	1000,00	0,00
44300	VIEMÄRIN ASENTAMINEN TYÖNTÄMÄLLÄ				
	d=273	0	m-tr	350,00	0,00
	d=323	0	m-tr		0,00
	d=355	0	m-tr		0,00
		0	m-tr		0,00
4500	LIITTYMÄMAKSU JÄTEVESIVERKOSTOON	0	kpl	8080	0,00
45100	JÄTEVESIVIEMÄRIN TONTTILIITTYMÄ	13	kpl	320	4160,00
45200	SÄHKÖLIITTYMÄ	3	kpl	3590	10770,00

46000 ERIKOISVIEMÄRIT tap.koht.

VIEMÄRITYÖT YHTEENSÄ 85 177,2 €

Viemäryöt , €/m 1463 58

70000JÄTEVEDENPUHDISTAMOT

71000	KIIINTEISTÖPUHDISTAMO AVALON 10	2	kpl	10000,00	20000,00
71000	KIIINTEISTÖPUHDISTAMO AVALON 20	1	kpl	15000	15000,00
	JÄTEVEDENPUMPPAAMOT YHTEENSÄ				35 000 €

KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (veroton hinta) 257 932 €

KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (verollinen hinta) 323 704 €

VERON OSUUS (ALV 25,5 %) 65 773 €

Liite 3**RAKENNUSKUSTANNUSARVIO
VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA
VIEMÄRILINJAN SANEERAUS AUTTIN
VESIOSUUSKUNTA. VAIHTOEHTO 3****PVM:** 24.11.2025**ASIAKAS:** AUTTIN VESIOSUUSKUNTA**ALUE:** AUTTIN KYLÄ**KOHDE:** VIEMÄRIVERKOSTON SANEERAUS**VERSIO: JÄTEVESILINJAN SANEERAUS JA LIITTYMINEN NAPAPIIRIN VEDEN VERKOSTOON**

10000	YHTEISET TYÖT	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	A-HINTA	KUSTANNUS	YHTEENSÄ
10500	YLEISKULUT (8 % KOKONAISKUSTANNUKSISTA)					33 394 €
12000	TYÖMAAN HALLINTO					
12400	KATSELMUKSET					
12900	LUVAT	2	kpl	1200	2400	
13000	TOIMINNAN JÄRJESTELY					
13400	LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJASTOIMENPITEET	1	erä	3000	3000,00	
1400	TYÖMAAN HUOLTO	1	erä	6300	6300,00	
15100	MITTAUSTYÖT	60	h	65,00	3900,00	
15200	LAADUNVALVONTA	176	h	65,00	11440,00	
16000	YLIJÄÄMÄMASSOJEN KULJETUS	1500	m ³ -itd*km	3,60	5400,00	
17000	TALVITYÖT					
18000	ALUSTAVAT TYÖT					
18100	HYÖTYPUUN HAKKUUT	0	m ³ -tr		0,00	
18200	KASVILLISUUDEN JA PINTAMAAN POISTO JA RAIVAUS	15000	m ² -tr	1,00	15 000	
YHTEISET TYÖT YHTEENSÄ (LUKUUN OTTAMATTA YLEISKULUJA)						47 440 €
30000	VESIHUOLLON MAATYÖT					
31000	MAAKAIVANNON TEKEMINEN	13500	m ³ -ktr	7,00	94 500	
32000	KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN	0	m ³ -ktr		0,00	
	m3 - LOUHINTA	15	m ³ -ktr	70,00	1050,00	
	m2 - LOUHINTA	0	m2-ktr		0,00	

	Rapautuneen kallion konekaivu	0	m ³ -ktr		0,00
	Yli 1 m3 kivien poisto	20	m ³ -ktr	80,00	1600,00
33000	TUENTA				
33100	KAIVANNON SEINÄMIEN TUKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33200	TUKISEINÄN TEKEMINEN	0	m ² -tr		0,00
33300	POHJAVEDENPINNAN ALENTAMINEN		tap.koht.		
34000	PUTKILINJAN PERUSTAMINEN				
34100	PUUPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34200	TERÄSBETONIPAALUTUS	0	m-tr		0,00
34300	SYVÄSTABILOINTI	0	m-tr		0,00
34400	TERÄSBETONILAATTA	0	m ³ -rtr		0,00
34500	PUUARINA	0	m ² -tr		0,00
34600	KIVIAINESARINA 300 MM	0	m ³ -rtr		0,00
34700	ERIKOISMENETELMÄT	0	m ² -tr		
35000	TÄYTTÖ- JA PENGERRYSTYÖT				
35100	MASSANVAIHDON TÄYTTÖ JA PERUSTAMINEN PENKEREELLE		m ³ -rtr		
35200	TASUSKERROS	539	m ³ -rtr	25,00	13475,00
35300	ALKUTÄYTTÖ	2099	m ³ -rtr	25,00	52 475,00
35500	LOPPUTÄYTTÖ KAIVUMAILLA	10861	m ³ -rtr	2,50	27152,50
35500	LOPPUTÄYTTÖ HIEKALLA TAI SORALLA	0	m ³ -rtr		0,00
35600	PENGERRYS	0	m ³ -rtr		
37000	VIIMEISTELY		tap.koht.		
38000	VESISTÖN ALITUKSET		tap.koht.		

VESIHUOLLON MAATYÖT YHTEENSÄ

190 252 €

	Johtolinjan maankaivu, j-m / €/m	3000	63,42		
40000	VIEMÄRITYÖT				
41000	JÄTEVESIPUTKET				
41200	JÄTEVESIPUTKI 110 PVC - SN8	1410	m-tr	17,81	25112,1
41200	JÄTEVESIPUTKI 160 PVC - SN8	849	m-tr	21,60	18338,4
41200	JÄTEVESIPUTKI 200 PVC - SN8		m-tr	31,48	0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 250 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	JÄTEVESIPUTKI 315 PVC - SN8	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 40 PEM-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 63 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 75 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 90 PEH-10	691	m-tr	20,50	14165,50
41200	PAINEVIEMÄRI 110 PEH-10	310	m-tr	29,50	9145,00
41200	PAINEVIEMÄRI 160 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 200 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 225 PEH-10	0	m-tr		0,00
41200	PAINEVIEMÄRI 250 PEH-10	0	m-tr		0,00
42000	SADEVESIPUTKI 110/95 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 160/138 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 200/172 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 250/215 PEH	0	m-tr		0,00
42200	SADEVESIPUTKI 315/272 PEH	0	m-tr		0,00
43000	VIEMÄRIKAIVOT JA TARKASTUSPUTKET				
43100	VIEMÄRIKAIVO 200/160 PEH + KANSI	0	kpl		0,00
43100	VIEMÄRIKAIVO 400/315 PEH + KANSI	47	kpl	800,00	37600,00
43300	SADEVESIKAIVO 400/315 + KANSI	0	kpl		0,00
44000	ERIKOISRAKENTEET				
44100	SUOJARAKENTEINEN VIEMÄRI	0	m-tr		0,00
44200	VESISTÖN ALITUKSET	300	m-tr	41,2	12360,00

53100	SULKUVENTTIILI DN 80	0	kpl	1000,00	0,00
44300	VIEMÄRIN ASENTAMINEN TYÖNTÄMÄLLÄ				
	d=273	0	m-tr	350,00	0,00
	d=323	0	m-tr		0,00
	d=355	0	m-tr		0,00
		0	m-tr		0,00
4500	LIITTYMÄMAKSU JÄTEVESIVERKOSTOON	1	kpl	8080	8080,00
45100	JÄTEVESIVIEMÄRIN TONTTILIITTYMÄ	13	kpl	320	4160,00
45200	SÄHKÖLIITTYMÄ	3	kpl	3590	10770,00

46000	ERIKOISVIEMÄRIT		tap.koht.		
	VIEMÄRITYÖT YHTEENSÄ				139 731 €
	Viemärityöt , €/m	3000	46,58		

70000JÄTEVEDENPUMPPAAMOT

71000	KIINTEISTÖPUMPPAAMO, HALK. 1000	2	kpl	10000	20000,00
71000	LUJITEMUOVIPUMPPAAMO, HALK. 1400	0	kpl		0,00
71000	LUJITEMUOVIPUMPPAAMO, HALK. 2200	0	kpl		0,00
71000	PAINEENKOROTUSASEMA	1	kpl	20000	20000,00

JÄTEVEDENPUMPPAAMOT YHTEENSÄ **40 000 €**

KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (veroton hinta) 450 816 €

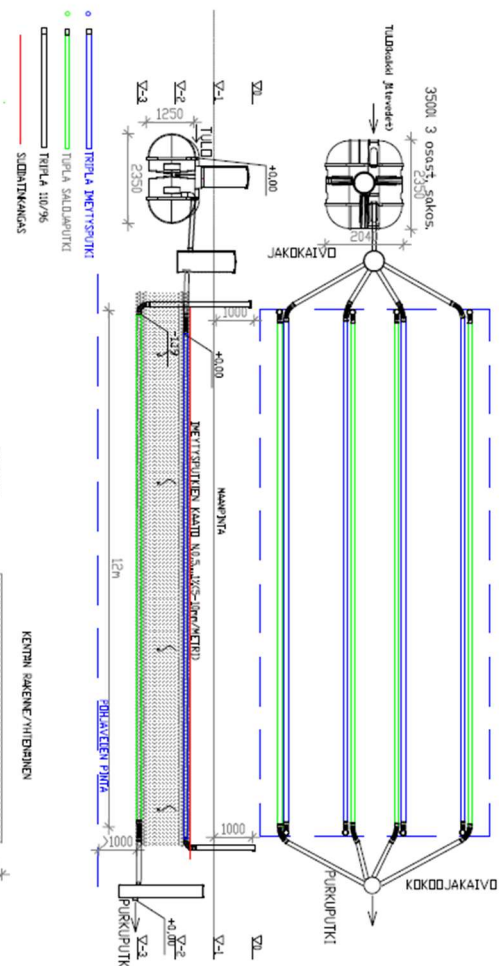
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ (verollinen hinta) 565 774 €

VERON OSUUS (ALV 25,5 %) 114 958 €

Ranualla 24.11.2025

Risto Niemelä insinööri YAMK

JITA MAASUDDATUS /1650L/vrk, 11 henk. (97562)



PL 47, 34801 VIRRAT

MITOITUSVESIMÄÄRÄ 11 xhenk. x 150 L±vrk= 1650 l/vrk

SAKOSÄILÖIDEN OSASTOJEN LUKUMÄÄRÄ 3 kpl

KIVIAINEKSEI
SEPÄLI 16-32

YHTENÄINEN/ERILLINEN (TARPEETON YLIVIIVATAAN)

MEYTSKENTAN PINTA-ALA 72 m2

K:osa	Kentti/Rita	Työnt / Pno	Rekruutointi- tunnus
Rekruutointimerkki			Johtok. mro
Rekruutointien nimi ja esite Auttin vesiosuuskunta		Finanssien sähkö	Wirta- kortti
		967562	
		Jäta Maksuodutus 1650/vrk	1000
 Jita Oy Lutiferie 10, 34800 Ypölä Puh. (03) 475 5100 info@jita.fi		Suun. da	Työ No
		Pääty	Perio
			Muutos
			Yhteystiedot 18.11.2025

Liite 4: Jita-maasuodatus –yhteisöille max 15 henkilöä

JITA I-2500 (967504) + JITA III (967503)
MAASUDDATUS

PL 47, 34801 VIRRAT
DUM03-475 6100

MITOITUSVESIMÄÄRÄ 5 xhenk. x 150 L±/vrk= 750 l/vrk

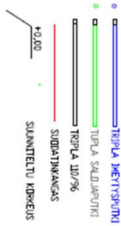
SAKOSYÖLÄIDEN OSASTOJEN LUKIJAT

JITA ANKURDINTIKANGAS -----KPL

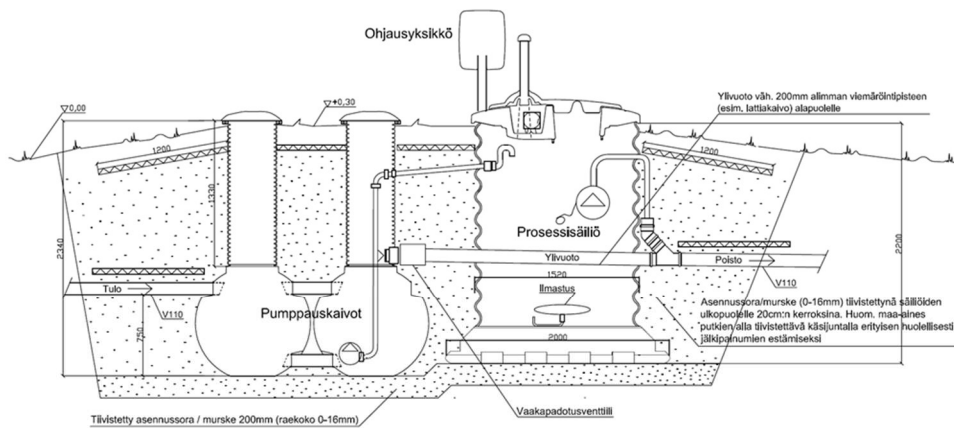
SEP 16 10 37 AM '63

MEYIYSPUIKISILU
YUTENGSTIEN/GEORII

MEYTSKENTAN PINTA-ALA 33



3626423 Panospuhdistamo Avalon 10

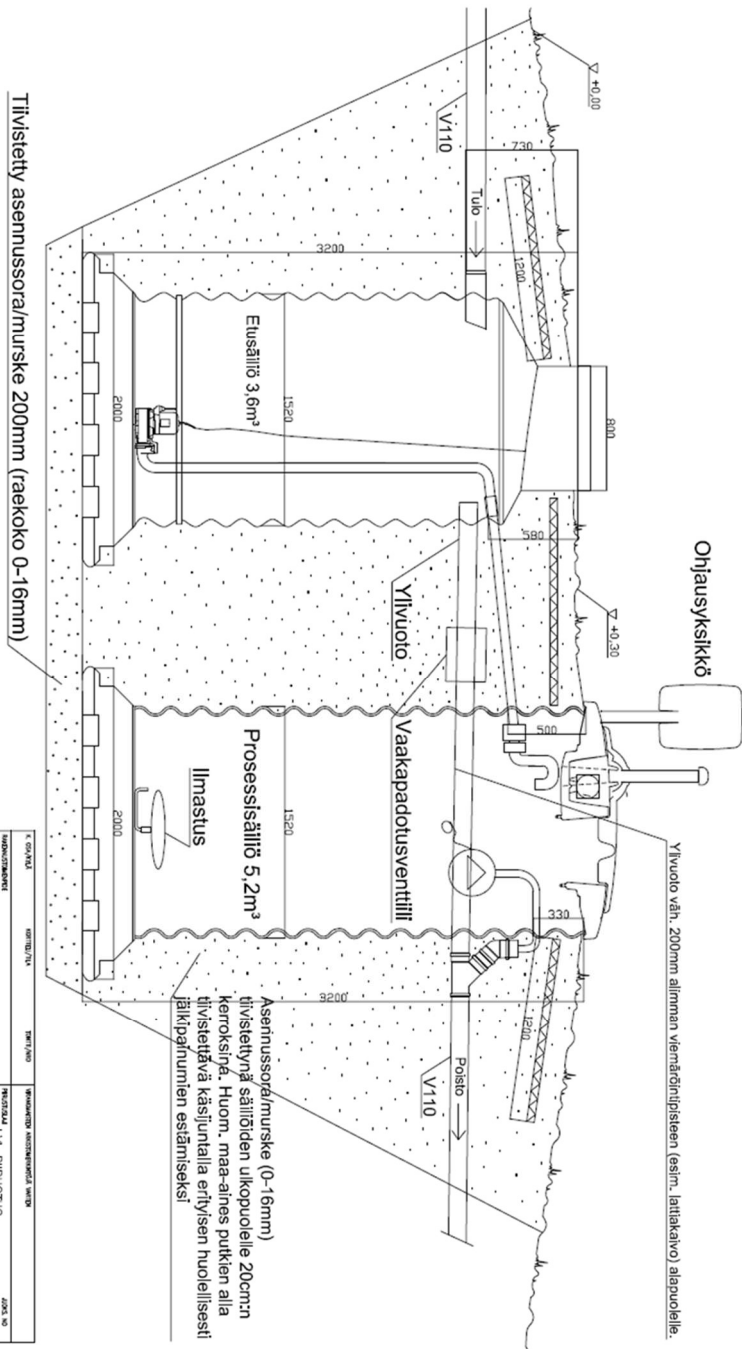


Pumppauskaivojen yhteistilavuus 0,8m³
 Prosessisäiliön tilavuus 3,6m³
 Savimaaperä: katso tarkemmat ohjeet
 asennusoppaasta

K. OSA/VA	KORTTI/VA	TOINTI/NO	MAKSETTU/ANNUKSEKSI VUOKRA
ANNUKSEKSI	ANNUKSEKSI	ANNUKSEKSI	ANNUKSEKSI
LVI-PIIRUSTUS			
LEIKKAUSPIIRROS			
PANOSPUHDISTAMO AVALON 10			
AVALON NORDIC			
TYÖPIIRUSTUS			

Liite 6: Panospuhdistamo Avalon 10, omakotitaloryhmät

3626424 Panospuhdistamo Avalon 20



Etusälliö ja Prosessisälliö ovat itseankkuroituvat

Savimaaperä: katso tarkemmat ohjeet asennusoppaasta

[illegible]