

AKAAN KAUPUNKI
HÄMEENLINNAN SEUDUN VESI OY

Akaan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma

Raportti

LUONNOS, 29.9.2021

20.4.2021

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	AKAAN KAUPUNGIN VESIHUOLTO	2
2.1	Yleistä.....	2
2.2	Alueellinen yhteistyö	3
2.3	Vesihuoltoon liittyvät strategiat	3
2.4	Tukemisen ja rahoituksen periaatteet	4
2.4.1	Vesihuollon rahoituksen periaatteet	4
2.4.2	Vesiosuuskuntien tukeminen Akaassa	4
2.4.3	Tukea kiinteistön omistajille Akaassa	4
2.5	Kehittämissuunnitelmaan liittyvät muut suunnitelmat ja selvitykset	4
3	TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET, HAJA-ASUTUS	5
3.1	Yleistä.....	5
3.2	Haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyvaatimukset	6
3.3	Vesihuollon nykytilanne haja-asutusalueilla Akaassa	6
3.4	Kehittämistarvealueet	7
3.4.1	Periaatteet alueiden valinnalle	7
3.4.2	Liittymishalukkuus	7
3.4.3	Kustannusarviot.....	7
3.4.4	Akaan kehittämistarvealueet	8
3.5	Toimenpiteet verkostojen ulkopuolisilla alueilla	10
4	VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET	13
4.1	Yleistä.....	13
4.2	HS-Vesi.....	14
4.2.1	Yleistä	14
4.2.2	Ennustetut vesi- ja jätevesimäärät vuodelle 2040	15
4.2.3	Toiminta-alue	15
4.2.4	HS-Veden Verkostot	15
4.2.5	Vedenhankinta ja -käsittely.....	19
4.2.6	Jätevedenpuhdistus.....	19
4.2.7	Toimintavarmuus	19
4.2.8	Varavesisopimukset	20
4.2.9	Kehittämistarpeet	21
4.3	Alueen muut vesihuoltolaitokset ja toimijat	21
4.3.1	Sotkia-Kurisjärven vesiosuuskunta	21
4.3.2	Asemanseudun vesiosuuskunta.....	21
4.3.3	Muut toimijat	22

20.4.2021

4.3.4	Kehittämistarpeet	22
5	TOIMENPIDEOHJELMA	23
6	YHTEENVETO JA TOIMENPITEIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	24
6.1	Vesihuollon suuret linjaukset	25
6.1.1	Puhdas vesi.....	25
6.1.2	Jätevesi.....	25
6.2	Toimintakeinoja.....	25
6.3	Operatiiviset toiminnan kehittämistoimet	26
6.3.1	Henkilöstö	26
6.4	Osuuskunnat	26
7	TIEDOTTAMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA.....	27
7.1	Tiedottaminen kehittämissuunnitelmasta	27
7.2	Toimenpideohjelman päivittäminen ja toteutuksen seuranta	27

20.4.2021

Akaan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma

1 Johdanto

Vesihuollolla tarkoitetaan vedenhankintaa pohja- tai pintavesiesiintymästä, vedenpuhdistusta juomakelpoiseksi, veden johtamista vesijohtoja pitkin kuluttajille sekä jäteveden johtamista viemäreitä pitkin jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Käsitelty jätevesi johdetaan puhdistettuna takaisin vesistöön, ja jätevedenpuhdistuksessa syntyvä liete käsitellään ja sijoitetaan asianmukaisesti. Vesihuollon tavoitteena on taata laadultaan moitteettoman talousveden saatavuus, asianmukainen viemäröinti ja jätevesien puhdistus.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma pohjautui aiemmin vesihuoltolakiin (119/2001), jonka mukaan kunnan tulee yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat. Vesihuoltolakia uudistettiin vuonna 2014 (681/2014), ja tällöin lain velvoite poistui. Lakiin jäi kuitenkin edelleen vesihuollon kehittämisvelvoite, johon kuuluu osallistuminen vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun.

Akaan kaupungissa laadittiin vesihuollon kehittämissuunnitelma vuonna 2009. Kehittämissuunnitelma käsitteli tuolloisen Akaan, eli Toijalan ja Viialan taajamien vesihuoltoa. Kylmäkosken kunnassa on vuonna 2003 laadittu kehittämissuunnitelma. Nykyisen Akaan koko aluetta koskevaa vesihuollon yleissuunnitelmaa ei ole aiemmin tehty.

Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy:n (jatkossa HS-Veden) toimialueella on vuonna 2013 valmistunut Hattulan ja Hämeenlinnan vesihuollon kehittämissuunnitelmat.

Tämän suunnitelman aikajänne haja-asutuksen verkostolaajennusten osalta on 2028 ja vesihuoltolaitosten kehittämistarpeiden osalta 2030.

Suunnitelman avulla haja-asutusalueella asuvat Akaan kaupungin asukkaat sekä ympäristöviranomaiset saavat tietää, mitkä kiinteistöt ja alueet mahdollisesti liitetään keskitetyn vesihuollon piiriin (HS-Veden toiminta-alueajennukset), millä alueilla tehdään jatkoselvityksiä verkostojen laajentamisesta (kehittämistarvealueet) ja missä kiinteistöissä talousveden hankinta ja jätevedenkäsittely on edelleen hoidettava kiinteistökohtaisesti.

Suunnitelmassa esitettävien kehittämistarvealueiden toteutuminen riippuu alueen kiinteistönomistajien aktiivisuudesta ja liittymishalukkuudesta. Jotkut esitetyistä hankkeista vaatii vesiosuuskunnan perustamista ja osan hankkeista HS-Vesi on valmis toteuttamaan, jos alueelta tulee tarpeeksi liittyjiä.

Suunnittelutyö on toteutettu konsulttityönä FCG Finnish Consulting Group Oy:n toimesta, ja sitä on ohjannut eri asiantuntijoista koostuva työryhmä, johon on kuulunut henkilöitä seuraavilta tahoilta:

- Akaan kaupunki
- Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy (HS-Vesi)
- Valkeakosken kaupungin ympäristönsuojelu

20.4.2021

- Tampereen terveydensuojelu

Suunnitelmasta pyydetään lausunnot naapurikunnilta, alueen vesiosuuskunnilta, kuntien eri lautakunnilta, kunnan terveys- ja ympäristöviranomaisilta, alueelliselta pelastuslaitokselta sekä alueellisilta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksilta.

Kehittämissuunnitelman tekemisessä on otettu huomioon "Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen" oppaan suositukset.¹

2 AKAAN KAUPUNGIN VESIHUOLTO

2.1 Yleistä

Akaan kaupunki sijaitsee Pirkanmaan maakunnassa Vanajaveden Länsi- ja lounaispuolella. Kaupunki syntyi vuonna 2007 Viialan kunnan ja Toijalan kaupungin liittyessä yhteen. Akaaseen liittyi vuonna 2011 Kylmäkosken kunta.

Toijalan taajama on suurin kaupunkitaajama. Taajaman halkoo valtatie 3 ja yksi valtakunnan merkittävimmistä rautatien risteysasemista. Viialan taajama sijaitsee Tarpianjoen varrella Akaan pohjoisimmassa osassa, Valtatie 9 pohjoispuolella. Rautatie kulkee Toijalasta Viialan kautta edelleen Lempäälään ja Tampereelle, joten myös Viialan taajaman liikenneyhteydet ovat erinomaiset. Kylmäkosken alue on maaseutumaisin osa Akaata ja melko väljästi asuttua. Kylmäkosken pinta-ala on noin puolet kaupungin pinta-alasta, mutta asukkaita taajamassa on alle 20 % väkiluvusta. Kylmäkosken läpi kulkee valtatie 9.

Akaan kaupungin vesihuoltoa hoidettiin osana kaupungin teknistä toimea, kunnes kaupunki tuli seudullisen vesiyhtiön HS-Veden osakkaaksi vuoden 2012 helmikuun alusta lukien. Tästä alkaen Akaan kaupungin vesihuoltolaitoksen velvoitteista on vastannut HS-Vesi.

HS-Vedellä, joka on toiminut vuodesta 2001, oli aiemmin laaja vesihuoltoverkosto Hämeenlinnan ja Hattulan alueella, ja Akaan vesihuollon liityttyä osaksi HS-Vettä, yhtiön toimialue ulottuu Lammilta Kylmäkoskelle. Lisäksi yhtiö on solminut vesihuollon varautumiseen liittyvät sopimukset Janakkalan, Lempäälän, Vesilahden, Urjalan ja Valkeakosken kanssa.

Vuoden 2019 lopussa Akaassa oli 16 475 asukasta. Kehittämissuunnitelman tarkasteluvuoteen 2030 mennessä asukasluvun ennustetaan kasvavan Akaassa reiluun 18 500 asukkaaseen (18 565).² Vuodesta 2012 väestömäärä on kuitenkin ollut laskeva.³ Tässä kehittämissuunnitelmassa käytetään väestöennusteena tämänhetkistä väkimäärää (16 500).

Akaassa on lisäksi kaksi Kylmäkosken alueella olevaa vesiosuuskuntaa, Aseman vesiosuuskunta ja Sotkia-Kurijärven vesiosuuskunta. Osuuskunnat ostavat puhtaan veden HS-Vedeltä ja toimittavat jätevedet samoin HS-Veden puhdistettavaksi.

Vesijohtoverkoston ja samoin jätevesiverkoston on liittynyt noin 90 % Akaan kaupungin asukkaista. Suurin liittymisaste on keskustaajamissa Toijalassa ja Viialassa.

¹ Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen, Luukkonen H. Helsinki 2015.

² Ennusteet vuodelle 2030: Tilastokeskus; Väestöennuste 2012 iän ja sukupuolen mukaan alueittain.

³ Tilastokeskus, kuntien avainluvut, Akaa.

20.4.2021

Verkostoon liittyjien määrän on ennustettu kasvavan tarkasteluvuoteen 2030 mennessä kaikilla alueilla.

Alueen vedenhankinta perustuu Hämeenlinnan seudun hyviin pohja- ja tekopohjavesivaroihin, kun vesiyhteys saatiin rakennettua Hämeenlinnasta Iittalan taajaman kautta Toijalaan vuonna 2014 (ns. HHIT-hanke).

HHIT-hankkeessa toteutettiin samalla jätevesien johtaminen Iittalasta Toijalaan, jolloin Iittalassa olevasta vanhasta Kalvolan jätevedenpuhdistamosta voitiin luopua.

2.2 Alueellinen yhteistyö

Akaan vesihuollon alueellinen yhteistyö toimii hyvin HS-Veden kautta. Varavesiyhteydet nojautuvat Valkeakosken, Lempäälän ja HS-Veden väliseen kolmikantasopimukseen 2.6.2014, Lempäälän, Vesilahden ja HS-Veden väliseen sopimukseen 31.3.2015 sekä Urjalan 17.9.2015 kanssa tehtyyn sopimukseen.

Akaan Toijalassa olevasta alavesisäiliöstä on yhteys (DN315) Valkeakoskelle ja Viialan taajamasta on verkostoyhteys Vesilahden kautta Lempäälään (DN160). Verkoston eteläosasta on yhteys Urjalan verkostoon (DN110).

Akaassa olevien vesiosuuskuntien kanssa on voimassa Kylmäkosken kunnan aikana tehdyt sopimukset (Asemanseutu 28.5.2008 jäteveden osalta, puhtaasta vedestä on tehty sopimus 1990-luvun puolivälissä sekä Sotkia-Kurisjärvi 1.3.2006).

2.3 Vesihuoltoon liittyvät strategiat

Akaan kaupunki sijaitsee pääosin sisämaassa, mutta ulottuu koillisosastaan Vanajavedelle. Akaassa on yksi suurempi järvi, Jalanti, joka sijaitsee Kylmäkoskella. Toijalan taajaman halkoo Lontilan- ja Nahkialanjoki, Viialan ja Kylmäkosken taajamat Tarpianjoki. Akaassa ei ole vesihuollon vedenhankinnan käyttöön soveltuvia pohjavesialueita.

Vesitilavuudeltaan pienten vesistöjen luonnon säilyttämisessä on vesihuollolla keskeinen rooli, sillä vesistöjen hyvä kunto edellyttää toimivaa jätevedenpuhdistusta sekä verkostojen alueella että haja-asutusalueella. Esimerkiksi Jalantijärvi on keskisyvyydeltään vain noin 2,7 metriä, joten sen vesitilavuus on kohtalaisen pieni, vaikka pinta-ala on lähes 6,5 km².

HS-Vesi toimittaa kuluttajilleen ja alueen vesiosuuskunnille laadullisesti hyvää vesijohtovettä sekä huolehtii jätevesien johtamisesta ja käsittelystä vesiensuojeluvaatimukset ja kestävä kehityksen periaatteet huomioon ottaen. HS-Vesi toteuttaa vesihuoltoverkostoja asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle asukaslähtöisesti. Suunnitelmassa esitetyt HS-Veden kehittämistarvealueet rakennetaan, jos halukkaita liittyjiä on tarpeeksi. Vastaavasti jos alueen kiinteistöillä ei ole tarvetta keskitettyyn vesihuoltoon, ei toiminta-aluetta ilman kiinteistöjen liittymishalukkuutta laajenneta alueille.

Vesiosuuskuntamuotoiseen toimintaan suhtaudutaan varovaisen myönteisesti, kun talousvesi ostetaan HS-Vedeltä ja jätevesi johdetaan yhtiön puhdistamolle. Vesiosuuskunnalla tulee kuitenkin olla realistiset toimintaedellytykset, koska kaupunki

20.4.2021

tai yhtiö ei tue vesiosuushankkeita. Vesiosuuskunnalla pitää olla myös riittävä ammattiosaaminen huolehtiakseen lain mukaisista velvoitteista.

2.4 Tukemisen ja rahoituksen periaatteet

2.4.1 Vesihuollon rahoituksen periaatteet

Vesihuoltoa ei tueta verovaroin, vaan toiminnan on oltava taloudellisesti kannattavaa. HS-Vesi rahoittaa toimintansa vesihuoltomaksutuloin, joita ovat liittymis-, perus- ja käyttömaksut (vesi ja jätevesi).

Merkittävä yhdysjohtoja ja siirtoviemäreitä on toteutettu erityistapauksissa valtion vesihuoltotöinä tai valtion tukemana. Esimerkiksi HHIT-hanke sai valtion tukena 30 % rakentamiskustannuksista.

2.4.2 Vesiosuuskuntien tukeminen Akaassa

Akaassa ei vesiosuuskunnille ole myönnetty suoraan rahallista tukea viime vuosina. Ennen Akaan kaupungin perustamista Kylmäkosken kunta on tukenut vesiosuuskuntia takaamalla näiden lainoja ja myöntämällä merkittäviä alennuksia taksoissa. HS-Vesi tukee alueelle perustettuja vesiosuuskuntia tarjoamalla apua perustamisvaiheessa, ja vesiosuuskunnille on myös teetetty yleissuunnitelmia. Uusien perustettavien vesiosuuskuntien yleissuunnittelusta päätetään aina tapauskohtaisesti.

2.4.3 Tukea kiinteistön omistajille Akaassa

Yksittäiset kiinteistönomistajat voivat osittain vähentää verotuksessa kotona teetetyn työn kustannukset. Lisätietoja: www.vero.fi

Tällä hetkellä kiinteistökohtaisten ratkaisujen käytöstä saa neuvoa kaupungin rakennusvalvonnasta tai HS-Veden asiakaspalvelusta.

2.5 Kehittämissuunnitelmaan liittyvät muut suunnitelmat ja selvitykset

Akaassa on laadittu talousveden valvontatutkimusohjelma (päivitetty 1.1.2020), joka tarkistetaan vähintään viiden vuoden välein. Ohjelmassa määritetään, miten talousveden laatua valvotaan (esim. vesinäytteet) ottaen huomioon laitoksen erityispiirteet.

HS-Veden toimintavarmuus käsitellään osana valvontatutkimusohjelmaa. HS-Veden kriisiviestintään ja häiriötilanteisiin liittyviä ohjeita ylläpidetään jatkuvasti. Viimeisin päivitys on tehty helmikuussa 2021.

Nykyinen alueen palovedenotto-suunnitelma on päivitetty yhteistyössä kaupungin, HS-Veden ja Pirkanmaan pelastuslaitoksen kanssa. Suunnitelmassa otetaan huomioon uusi pelastuslaki (29.4.2011/379). Sammutusveden hankinta ja toimittaminen on lain mukaan kunnan vastuulla. Käytännössä tämä tarkoittaa luonnonvesilähteiden tai verkostovesimäärävarausten lisäksi palopostien ja sammutus vesiasemien

20.4.2021

kunnossapitoa ja huoltoa. Aiheutuvien kustannusten jakamisesta sovitaan sammutusvesisuunnitelmassa.

Akaassa on kaksi 1-luokan pohjavesialuetta (Kylmäkoski B ja Nuljunkulma) sekä kaksi 2-luokan pohjavesialuetta (Kylmäkoski A ja Sointula). Nuljunkulman pohjavesiluokitus tulee todennäköisesti muuttumaan, sillä alueella sijaitsevan elintarviketehtaan vedenottolupa on rauennut. 1-luokkaan kuuluvat vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet ja 2-luokkaan muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet.

Pohjavesialueille on käynnistetty vuoden 2021 alussa suunnittelutyö pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatimiseksi.

Akaassa ei ole laadittu hulevesistrategiaa, mutta HS-Vesi pyrkii osaltaan edistämään Akaan hulevesien hallinnan kehittämisen suunnittelua (HS-Vesi, liiketoimintasuunnitelma 2019-2023). Hulevesiasioita kehitetään Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen suuntaan.

Akaan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä (1.11.2011) on annettu ohjeet jätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella. Tämän kehittämissuunnitelman laatimistyön aikana valmistellaan uusia ympäristönsuojelumääräyksiä.

HS-Vesi on tehnyt selvityksen vesihuoltoverkoston liittymishalukkuudesta toiminta-alueen ulkopuolisilla YKR-taajama-alueilla vuonna 2019 Akaan Heinäsuon, Riitiälän, Hämeentien varren (Hämeentien varsi - Viiala, Hämeentien varsi - Toijala), Kurvolan ja Kalpekinharjun alueilla.

Lisäksi HS-Vesi teettää jatkuvasti yleissuunnitelmia, selvityksiä ja tarkasteluja oman toiminta-alueensa kehittämisestä ja tekee yhteistyötä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa.

3 TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET, HAJA-ASUTUS

3.1 Yleistä

Akaassa vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella omien kiinteistökohtaisten vesihuoltoratkaisujen varassa asuu arviolta 1 700 asukasta (noin 10 % kunnan väestöstä). Lisäksi Akaan alueella on noin 900 loma-asuntoa, joista valtaosa sijaitsee keskitettyjen vesihuoltoverkoston ulkopuolella.

Vesihuoltolaitoksilla ei ole velvollisuutta rakentaa verkostoa toiminta-alueensa ulkopuolelle. Jotta vesihuoltolaitos voisi rakentaa verkostoja haja-asutusalueelle, täytyy toiminnan olla taloudellisesti kannattavaa. Tämä edellyttää yleensä käytännössä lähes 100 % liittymishalukkuutta.

Viime vuosina on haja-asutusalueiden vesihuoltoverkosta toteutettu myös vesiosuuskuntavetoisesti, jolloin alueen asukkaat perustavat vesiosuuskunnan ja vesiosuuskunta rakennuttaa vesihuoltoverkoston. Jotta osuuskuntamuotoisen vesihuollon rakentaminen olisi kustannuksiltaan kannattavaa, hankkeeseen on saatava mukaan suurin osa alueen kiinteistönomistajista. Osuuskuntatoiminta pohjautuu vapaaehtoisuuteen, ja jäsenten on pystyttävä toteuttamaan hanke omin voimavaroin suunnittelusta rakentamiseen. Kun verkostot on saatu käyttöön, jatkuu vesiosuuskunnan toiminta käyttö- ja ylläpitotehtävinä. Yli 50 asukasta palveleva tai yli 10 m³ päivässä talousvettä toimittava tai jätevettä vastaanottava vesiosuuskunta määritellään

20.4.2021

vesihuoltolaitokseksi, jolloin sillä on vesihuoltolaitoksen oikeudet, velvoitteet ja vastuut. Oikeudet, velvoitteet ja vastuut koskevat myös pienempiä toimijoita, jos niille on määritetty toiminta-alue.

Kappaleessa 3.4 on esitetty haja-asutusalueet, joille HS-Vesi selvittää verkostolaajennuksen kannattavuuden. Verkostojen ulkopuolelle jääville kiinteistöille on esitetty toimenpidevaihtoehtoja kappaleessa 3.5.

3.2 Haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyvaatimukset

Vaatimukset kiinteistöjen jätevesien puhdistukselle on määritelty Ympäristönsuojelulaissa (527/2014) ja sen nojalla annetussa Valtioneuvoston asetuksessa talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (157/2017).

Ranta- ja pohjavesialueilla sijaitsevien kiinteistöjen jätevesiremonttien valmistumiselle asetettu määräaika oli 31.10.2019.

Muilla, kuin ranta- ja pohjavesialueilla sijaitsevien jätevesien käsittelyjärjestelmien on täytettävä perustason puhdistusvaatimus muun remontin yhteydessä. Tällaisia remontteja ovat mm. vesikäymälän rakentaminen tai vesi- ja viemärilaitteistoja koskeva luvanvarainen korjaus- tai muutostyö, jossa järjestelmä uusitaan tai kokonaisuudessaan korjataan, sekä rakennuksen rakentamiseen verrattavissa oleva rakennuslupaa edellyttävä korjaus- ja muutostyö.

Akaan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten⁴ toisessa luvussa määritetään kunnan asettamat ehdot jätevesien käsittelylle vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ulkopuolella. Määräysten mukaan jätevesien maahan imeyttäminen pohjavesialueilla on kielletty. Muilla, kuin pohjavesialueella tai rantavyöhykkeellä sovelletaan jätevesiasetuksen alempaa vaatimustasoa.

3.3 Vesihuollon nykytilanne haja-asutusalueilla Akaassa

Talousvesi

Akaan alueelta tutkittujen rengaskaivojen yleisimmät laatuvirheet ovat rauta, mangaani, nitraatti, veden happamuus ja mikrobiologinen laatu. Porakaivojen osalta ongelmia aiheuttavat yleensä rauta, mangaani, radioaktiivisuus (radon) ja nitraatti. Läheskään kaikki kiinteistöt eivät ole tutkituttaneet kaivovetensä laatua. Kiinteistönomistaja voi tilata kustannuksellaan selvityksen sertifioidulta laboratoriolta (esim. Kokemäenjoen Vesistön Vesiensuojeluyhdistys, Tampere).

Kiinteistökohtaisten kaivojen veden laatuun vaikuttaa maaperän ominaisuuksien lisäksi kaivon sijainti ja rakenteellinen kunto. Kaivoon ei saisi päästä valumaan vesiä maan pinnalta.

Kiinteistökohtaisten kaivojen laatuvirheet voivat aiheuttaa teknis-esteettistä haittaa kuten veden syövyttävyyttä tai veden värjäytyminen liiallisen rauta- tai mangaanipitoisuuden seurauksena. Terveydellisiä haittoja aiheuttavat kaivojen saastumiset sekä liian korkeat radonpitoisuudet.

⁴ 1.1.2011 Akaan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset

20.4.2021

Jätevesi

Toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla viemäröinti on hoidettu pääsääntöisesti kiinteistökohtaisin järjestelyin. Alueella on paljon kiinteistöjä, joiden jätevesiä ei käsitellä nykyisten vaatimusten mukaisesti (ks. edellinen kappale).

Lietteet

Kiinteistönomistajat vastaavat sako- ja umpikaivojen säännöllisistä tyhjennyksistä. Sako- ja umpikaivolietteen vastaanottoasema sijaitsee Toijalan jätevedenpuhdistamolla.

3.4 Kehittämistarvealueet

3.4.1 Periaatteet alueiden valinnalle

Vesihuollon kehittämistarvealueilla selvitetään vesihuoltoverkoston laajentamista kyseisille alueille. Valintaperusteena on ollut ensisijaisesti sijainti toiminta-alueen ulkopuolisilla YKR-taajama-alueella ja/tai vesistön ranta-alueella. Alueiden valinta ei poissulje verkostojen laajenemista kehittämistarvealueiden ulkopuolelle.

Tässä työssä esitettyjen kehittämistarvealueiden verkostohankkeiden toteutus riippuu kiinteistöjen halukkuudesta siirtyä keskitettyyn vesihuoltoon kiinteistökohtaisista järjestelmistä. Jokaisen alueen kohdalla päätetään erikseen liittyjämäärän ja liittyjien sijainnin perusteella, lähdetäänkö hanketta viemään eteenpäin ja missä laajuudessa. Hinnoittelusta sovitaan tapauskohtaisesti.

Verkostoa voidaan laajentaa toiminta-alueen ulkopuolelle tai hyväksymällä laajennusalue osaksi toiminta-aluetta. Mikäli laajennusalue hyväksytään toiminta-alueeksi, HS-Vedelle tulee alueella verkostojen rakentamisvelvoite ja kiinteistöille liittymisvelvoite. Kun toiminta-aluetta laajennetaan haja-asutusalueelle, liittymismaksun suuruuteen vaikuttaa liittyvien kiinteistöjen lukumäärä suhteissa kustannuksiin. Vaihtoehtoisesti verkostoa voidaan laajentaa myös toiminta-alueen ulkopuolella siten, että alueelta tulee tarvittava määrä halukkaita liittyjiä suhteessa runkoverkostojen toteuttamiskustannuksiin. Kummassakin tapauksessa HS-Veden verkostoinvestoinnin kannattavuutta arvioidaan pitkällä aikavälillä (25-30 vuotta).

Jos alueilla ei ole tarpeeksi liittyjiä jätevesiverkostoon, eikä verkostoa kannata toteuttaa, täytyy alueen kiinteistöjen kunnostaa jätevesijärjestelmänsä lain vaatimaan kuntoon.

Kehittämistarvealueet on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmakartassa 203 ja alueet on listattu kohdassa 3.4.3.

3.4.2 Liittymishalukkuus

HS-Vesi on selvittänyt vesihuoltoverkostojen liittymishalukkuutta toiminta-alueen ulkopuolisilla YKR-taajama-alueilla Akaan Heinäsuon, Riitiälän, Hämeentien varren (Hämeentien varsi - Viiala, Hämeentien varsi - Toijala), Kurvolan ja Kalpekinharjun alueilla. Liittymishalukkuuskyselyn tulokset on esitetty kappaleen 3.4.4 taulukossa x ja alueiden sijainnit suunnitelmakartassa 203.

3.4.3 Kustannusarviot

Tässä kehittämissuunnitelmassa esitetyt verkostohankkeiden kokonaiskustannukset kehittämistarvealueille (taulukko x ja suunnitelmakartta 203) koostuvat runkoverkon

20.4.2021

kustannuksista. Kustannusarvioissa on oletettu, että kehittämistarvealueille rakennetaan vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostot. Runkoverkon yksikköhintana on käytetty 100 €/m. Kokonaiskustannusarvioissa ei ole huomioitu kiinteistökohtaisia kustannuksia, jotka muodostuvat muun muassa kiinteistön sisäisistä putkistoista sekä tarvittaessa kiinteistökohtaisesta jätevedenpumppaamosta.

Kehittämistarvealueiden kustannusarviot ovat suuntaa antavia, ja niitä tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä toteutettavaksi valittavilla alueilla liittymishalukkuuden ja liittyvien kiinteistöjen sijainnin perusteella.

Haja-asutusalueella viemärintiratkaisu perustuu usein paineviemäröintiin, mikä tarkoittaa, että jäteveden liittymiseen kiinteistöllä pitää olla kiinteistökohtainen jäteveden pumppaamo. HS-Veden laskuttaman liittymis- ja alkuosamaksun lisäksi kiinteistölle tulee kustannuksia oman tonttijohtonsa kaivu- ja rakennustöistä, sekä mahdollisista kiinteistöjen sisäisistä muutostöistä.

Kustannukset ns. perustapauksessa, jossa kiinteistö liittyy paineelliseen vesi- ja viemäriverkoston ja oman tonttijohto-osuuden pituus on 50m. Kiinteistön kokonaiskerrosala on 175krs-m² ja viemärintiratkaisu on paineellinen (Huom! hintaesimerkki yleisellä tasolla, hinnasto 1.1.2021).

1. Liittymismaksu 175krs-m²= 5208e, sis.alv24% (Huom! Liittymismaksun korotus mahdollinen, jos alueen liittyjä määrä ei ole riittävä)
2. alkuosamaksu (liitossaarat 2* paineellinen johto) = 2393,20e, sis.alv24%
3. Mittarointi =252,96e, sis.alv24%
4. Oman tonttijohto-osuuden rakentaminen 30e/m * esim. 50m = 1500e, sis.alv24%(Toiminta-alueella kiinteistön vastuulla olevien tonttijohtojen pituus on haja-asutusalueella maksimissaan noin 100 m, toiminta-alueen ulkopuolella voi olla pitempikin).
5. Kiinteistökohtainen jäteveden pumppaamo 4500e, sis.alv24%
6. Suunnittelu kustannukset 500e, sis.alv24%

Kiinteistön kokonaiskustannukset liittymisestä ovat esimerkkitapauksessa **14 354 €**, sis.alv24%. Kyseinen hinnoittelu on esimerkki ja HS-Veden laskuttamat kohdat 1-3 ovat kaikille samat, mutta kohdat 4-6 määräytyvät tapauskohtaisesti sen mukaan, miten kiinteistön omistaja saa palvelut yksityiseltä sektorilta ostettua.

3.4.4 Akaan kehittämistarvealueet

3.4.4.1 Toijalan ja Viialan aiemmat tarvealueet

Hyväksytyssä Akaan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa vuodelta 2009 on esitetty 22 kehittämisaaluetta. Alueita koskevien toimenpiteiden aikajänne oli jaoteltu viimeistään 2015, 2020 tai 2020 jälkeen toteutettavaksi.

Kehittämissuunnitelmassa esitetyistä kohteista on toteutunut Uudenkylän asemakaava-alueen laajennuksen ja Konhon asemakaava-alueen kunnallistekniikka. Lisäksi vesihuoltolinja Hämeenlinnasta Hattulan ja Iittalan kautta Toijalaan on valmistunut vuonna 2015, sekä yhdysvesijohto kytkentäjohtoineen Toijalan Ilomäentielle.

20.4.2021

3.4.4.2 Kylmäkosken aiemmat tarvealueet

Kylmäkosken kehittämissuunnitelmassa ja toiminta-alueita koskevassa päätöksessä on esitetty verkostojen laajentumisalueita vuoteen 2013 mennessä.

3.4.4.3 Akaan kaupungin kehittämistarvealueet

Pääosa Akaan Toijalan ja Viialan taajamien kehittämistarvealueista sijoittui vuoden 2015 jälkeiseen aikaan, mutta vuoteen 2015 mennessä toteutettaviksi suunnitellut hankkeet ovat valmistuneet tai työn alla.

Kylmäkosken laajentumishankkeet ovat toteutuneet osittain. HS-Vesi on tehnyt kyselyn laajentumisalueiden liittymishalukkuudesta hankkeiden toteuttamiskelpoisuuden arvioimiseksi.

Keskeisiä maankäytön kehittämisalueita sijoittuu nykyisen vesihuollon toiminta-alueen välittömään läheisyyteen joko reuna-alueella (esim. Hukari II) tai tiivistämällä nykyistä yhdyskuntarakennetta (esim. Rapusaarentien itäpuolinen alue).

Toiminta-alueeseen liitetään rakennettuja tai rakentuvia alueita (mm. Uusikylä).

Akaan alueelle on esitetty 14 vesihuollon kehittämistarvealuetta perustuen ensisijaisesti sijaintiin YKR-taajaman alueella ja/tai vesistöjen ranta-alueella. Akaan kehittämistarvealueiden sijainnit on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmakartassa 203.

Kehittämistarvealueiden toteutettavuutta on tarkasteltu kustannusarvion ja liittymishalukkuuden perusteella HS-veden toimesta siten, että vesihuollon rakentamiselle alueella on taloudelliset perusteet. Akaan kehittämistarvealueet, liittymishalukkuus, tarvittava liittymishalukkuus sekä jatkotoimenpiteet on koottu taulukkoon 1. Tarvittava vesihuollon liittymishalukkuus perustuu HS-veden tarkasteluun vesihuollon taloudellisesta kannattavuudesta alueella. Kaikilla taulukon 1 mukaisilla kehittämistarvealueilla on taloudelliselta kannalta perusteet jatkotoimenpiteisiin, mikäli tarvittava vähimmäisliittymishalukkuus toteutuu.

20.4.2021

Taulukko 1. Akaan alueen kehittämistarvealueet

Alue	Kustannus-arvio €	Lähetetyt kyselyt (kpl)	Liittyjät kyselyn perusteella (kpl)	Tarvittava liittymishalu kkuus (kpl)	Jatkotoimenpiteet
1 Heinäsuo	150 000	17	1 (jv)	7	Ei jatkotoimenpiteitä
2 Heinäsuo	50 000	4	0	3	Ei jatkotoimenpiteitä
3 Kataisto	20 000	9	0	2	Ei jatkotoimenpiteitä
4 Mäntylä/Hakala	140 000	7	0	6	Ei jatkotoimenpiteitä
5 Mallas	80 000	10	2 (jv+vj)	4	Ei jatkotoimenpiteitä
6 Riitiälä	240 000	19	7 (6 jv+vj, 1 jv)	11	Ei jatkotoimenpiteitä
7 Lapinkulma	50 000	Ei tehty kyselyä			Suoritetaan liittymishalukkuuskysely v. 2022
8 Kaikunkulma	190 000	Ei tehty kyselyä			Suoritetaan liittymishalukkuuskysely v. 2022
9 Varrasniemi	100 000	14	5 (jv+vj)	5	V. 2022 jatkosuunnittelu, jossa selvitetään tarkemmin verkostojen rakentamista alueelle
10 Mustikkamäki	50 000	6	2 (jv+vj)	3	Ei jatkotoimenpiteitä
11 Metsälinna	50 000	7	3 (1 jv, 2 vj)	3	V. 2022 jatkosuunnittelu, jossa selvitetään tarkemmin verkostojen rakentamista alueelle
12 Kurjenkallio	80 000	11	4 (2 jv, 2 jv+vj)	4	V. 2022 jatkosuunnittelu, jossa selvitetään tarkemmin verkostojen rakentamista alueelle
13 Hakala	210 000	18	2 (jv+vj)	10	Ei jatkotoimenpiteitä
14 Kurvola	300 000	21	1 (vj)	14	Ei jatkotoimenpiteitä

Taulukon 1 mukaisesti Akaan alueen kehittämistarvealueista HS-Vesi ehdottaa jatkotoimenpiteitä alueille 7 Lapinkulma, 8 Kaikunkulma, 9 Varrasniemi, 11 Metsälinna ja 12 Kurjenkallio. Lapinkulmassa ja Kaikunkulmassa ei ole selvitetty liittymishalukkuutta ja jatkotoimenpiteenä näille esitetään liittymishalukkuuden selvittämistä kyselyllä vuonna 2022. Varrasniemelle, Metsälinnalle ja Kurjenkalliolle ehdotetaan toteutettavaksi vuonna 2022 jatkosuunnittelua, jossa selvitetään tarkemmin verkostojen rakentamista alueelle.

Muille taulukon 1 mukaisille vesihuollon tarvealueille HS-Vesi ei ehdota jatkotoimenpiteitä, sillä liittymishalukkuuskyselyiden perusteella alueilla ei ole tarvetta palveluille. Mikäli vesihuollon toteuttaminen kyseisille alueille katsotaan kuitenkin tarpeelliseksi vähäisestä liittymishalukkuudesta huolimatta, edellytyksenä jatkotoimenpiteille on, että alue hyväksytään vesihuollon toiminta-alueeksi. Ennen alueen vesihuollon rakentamista kiinteistöjen on sitouduttava liittymään verkostoon tai saada vapautus liittämismaksuudesta. Mikäli liittyjiä on vähemmän kuin taulukossa 1 esitetty taloudelliselta kannalta tarvittava liittymämäärä, tullaan alueilta todennäköisesti perimään korotettua liittymismaksua vesihuoltolain 19 §:n perusteella.

3.5 Toimenpiteet verkostojen ulkopuolisilla alueilla

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolelle jäävät kiinteistöt sekä ne verkostojen tarvealueiden asukkaat, jotka eivät perusta vesiosuuskuntaa tai liity HS-Veden verkostoon, ovat velvollisia kunnostamaan kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmänsä nykyiselle lain vaatimalle tasolle. Uusilla kiinteistöillä on vuodesta 2004 lähtien rakennusluvassa edellytetty vaatimusten mukaista jätevesijärjestelmää. Lisäksi vaatimus on koskenut kiinteistöjä, joilla on tehty saneeraus- ja/tai laajennushankkeita.

20.4.2021

Mahdollisuus hyödyntää olemassa olevia verkostoja

Toiminta-alueen ulkopuoliset kiinteistöt voivat erikseen sopimalla vesihuoltolaitoksen kanssa liittyä vesihuoltoverkostoihin. Kiinteistöjen, jotka sijaitsevat nykyisen verkoston läheisyydessä (ks. liite 2), kannattaa harkita liittymistä keskitettyyn vesihuoltoon. Liittymismahdollisuus tarkastellaan tapauskohtaisesti huomioiden maaston korkeusasemat, maaperän laatu ja putkikoot. Yhteyttä voi ottaa HS-Veden asiakaspalveluun (p. 03-621 2279 tai 03-621 3150) tai alueella toimivaan osuuskuntaan.

Kiinteistöjen yhteinen vesihuolto

Kaksi tai useampi kiinteistö voi järjestää yhteisen vesihuollon. Kiinteistöjen yhteinen jätevedenkäsittely on järkevää, kun kiinteistöt sijaitsevat riittävän lähellä toisiaan. Ohjeellinen kiinteistöjen välinen maksimietäisyys on 200 metriä silloin, kun rakentaminen ei vaadi erikoisrakenteita (esim. yleisten teiden alituksia tai louhintaa).

Kiinteistöjen yhteisellä jätevedenkäsittelyllä voidaan saavuttaa merkittäviä investointi- ja käyttökustannusten säästöjä. Kiinteistöjen omistajien tulee tehdä keskenään kirjalliset sopimukset järjestelmien sijoittamisesta ja ylläpidosta. Soveltuva menetelmä valitaan tapauskohtaisesti.

Jos kiinteistöt päättävät liittyä yhdessä olemassa olevaan verkostoon, kiinteistönomistajien tulee olla yhteydessä alueella toimivaan vesihuoltolaitokseen.

Kiinteistökohtainen vesihuolto / talousvesi

Talousvesikäyttöön tarkoitetun kaivon vesi tulisi tutkia aina, jos veden epäillään aiheuttavan terveysoireita tai jos sen väri, maku tai haju on muuttunut oleellisesti. Kaivoveden laatu tulisi tutkituttaa säännöllisesti vähintään kolmen vuoden välein, koska kaikkia veden laatuun vaikuttavia tekijöitä ei huomaa vettä käytettäessä. Vesi voi näyttää kirkkaalta ja maistua hyvältä, vaikka siinä olisikin haitallisia aineita. Säännöllisen tutkimuksen avulla voidaan selvittää, milloin muutos on tapahtunut ja mikä muutoksen on voinut aiheuttaa. Vesi on hyvä tutkituttaa myös, jos perheeseen syntyy vauva, käyttöön otetaan uusi kaivo sekä kiinteistön osto- ja myyntitilanteessa.

Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira, www.evira.fi) ylläpitää laboratoriorekisteriä, josta löytyy hyväksytyt laboratoriot. Vesinäytteen ottamisesta ja näytteen toimittamisesta tutkittavaksi on syytä sopia etukäteen laboratorion kanssa.

Mikäli veden laadussa on ongelmia, on syytä selvittää tarvittavien toimenpiteiden tarpeellisuus. Veden laatua voidaan parantaa kunnostamalla kaivo, liittymällä verkostoon tai hankkimalla tarvittava vedenkäsittely. Lisätietoja saa mm. Ympäristöhallinnon verkkosivuilta (www.ymparisto.fi).

Kiinteistökohtainen vesihuolto / jätevesi

Jätevesijärjestelmää tai -menetelmää valitessa kannattaa ottaa ensin yhteys Akaan kaupungin rakennusvalvontaan, josta saa opastusta menetelmän valintaan ja järjestelmän suunnittelijoiden yhteystietoja.

Kiinteistönomistajan tulee hankkia puolueeton ja kokemusta omaava vesihuollon suunnittelija, joka suunnittelee kiinteistölle tarkoituksenmukaisimman jätevesijärjestelmän tai käsittelymenetelmän. Suunnittelijalta tulee vaatia eri järjestelmävaihtoehtojen esittämistä ja niiden vertailua (investointi- ja käyttökustannukset ja hoito- ja huoltotarve).

20.4.2021

Vesihuollon toiminta-alueiden ulkopuolella voidaan käyttää olosuhteista riippuen seuraavia jätevesien käsittelymenetelmiä:

- maasuodattamo: jätevesien johtaminen maastoon kolmiosaisen saostuskaivon ja fosforipoistolla tehostetun maasuodatuksen tai vastaavan kautta
- kaksoisviemärointi: harmaiden vesien maasuodatus tai vastaava SEKÄ WC-vesien johtaminen umpikaivoon ja kuljetus vastaanottoasemalle TAI kuivakäymälä ja käymäläjätteen kompostointi
- kaikki jätevedet umpisäiliöön
- laite- eli pienpuhdistamo
- maahanimeyttämö

Haja-asutusalueella sijaitsevan kiinteistön vaihtoehdot saattaa jätevesijärjestelmät tiukentuneiden vaatimusten mukaisiksi on koottu taulukkoon 3. Taulukossa on esitetty suuntaa-antava suositus järjestelmän valinnasta. Järjestelmän valinta on aina tapauskohtainen ja Akaan kaupungin rakennusvalvonnasta tai Valkeakosken kaupungin Ympäristönsuojelusta saa neuvonta-apua.

Tampereen kaupunki on vastannut 1.1.2015 alkaen Akaan kaupungin ympäristöterveyspalvelujen järjestämisestä. Muutoksen jälkeen Akaa kuuluu edelleen Valkeakosken kaupungin ympäristöpalveluiden toiminta-alueeseen. Alueen terveydensuojeluviranomaisena toimii Valkeakosken sosiaali- ja terveystalouden ympäristöjaosto.

Taulukko 3. Jätevedenkäsittelymenetelmät/ -järjestelmät ja suositukset niiden sopivuudesta kiinteistöille

Jätevedenkäsittelymenetelmä /-järjestelmä	Kenelle suositellaan
liittyminen kunnan vesihuoltoverkkoon	yksin tai vesiosuuskuntana; viemäriin sijaitessa kohtuullisen matkan päässä kiinteistöstä
maasuodattamo kaikille jätevesille	ensisijainen vaihtoehto, jos viemäriin liittyminen on taloudellisesti kannattamatonta
laite- eli pienpuhdistamo kaikille jätevesille	kiinteistöllä ei ole riittävästi tilaa maasuodattamolle, käytön oltava säännöllistä, järjestelmän huolto vaatii omaa työpanosta
kuivakäymälä ja harmaaavesisuodin, maasuodattamo, (pienpuhdistamo, tai umpisäiliö) pesuvesille	kuivakäymälä edullinen vaihtoehto mm. vapaa-ajanasutukseen
umpisäiliö vessavesille ja harmaaavesisuodin tai maasuodattamo pesuvesille	umpisäiliön tyhjennyskerrat harvemmat verrattuna pelkkään umpisäiliöön
umpisäiliö kaikille jätevesille	kiinteistöltä vain vähän jätevettä, pohjavesialueella, jos ei ole mahdollista liittyä kunnan vesihuoltoverkkoon eikä yllä esitetyt ratkaisut ole mahdollisia
maahanimeytys	vaatii maasto- ja maaperätutkimuksia, ei sovellu pohjavesi- eikä Natura-alueilla

Kuntien terveydensuojeluviranomaisten on huolehdittava siitä, että vesijohtoverkoston ulkopuoliset kotitaloudet saavat riittävästi tietoa alueen talousveden laadusta, talousveden liittyvistä terveysvaikutuksista sekä toimenpiteistä laatuhaitojen poistamiseksi. Kuntien tehtävänä on myös suunnitella haja-asutusalueelle väliaikainen vedenjakelu erityistilanteissa. Käytännössä palvelu ostetaan yksityiseltä

20.4.2021

palveluntarjoajalta, jolla on tarvittava vedenkuljetuskalusto, ja kustannukset voidaan periä kiinteistönomistajilta.

Kuntien tehtävänä on tiedottaa kiinteistönomistajia jätevesien puhdistamisen tehostamisesta ja tarjota asiantuntija-apua kiinteistökohtaisten vesihuoltojärjestelmien kunnostukseen. Haja-asutuksen jätevesihuolto tulee lähivuosina viemään runsaasti ympäristönsuojeluviranomaisen voimavaroja. Jätevesijärjestelmien kunnostukseen liittyvän neuvontatarpeen lisääntymiseen on hyvä varautua tulevina vuosina.

YHTEYSTIEDOT

Asiantuntija-apua Akaan alueella talous- ja jätevesijärjestelmien ratkaisuihin saa Akaan kaupungin rakennusvalvonnasta tai Valkeakosken kaupungin Ympäristönsuojelusta.

4 VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET

4.1 Yleistä

Talousvesiasetusta päivitettiin vuonna 2015 (1352/2015) ja 2017 (683/2017) jolloin vuonna 2000 voimaan tullutta asetusta (461/2000) muutettiin ja täydennettiin. Asetuksessa säädetään talousveden laatuvaatimuksista, desinfiomisesta, säännöllisestä valvonnasta, tarvittavista tutkimuksista sekä erityistilanteisiin varautumista koskevien suunnitelmien sisällöstä ja laatisesta (§1). Talousvesiasetusta sovelletaan, jos vesilaitos toimittaa talousvettä vähintään 10 m³ päivässä tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin. Asetus koskee siten kaikkia Akaan alueella olevia vesihuoltolaitoksia, eli vesiyhtiötä ja vesiosuuskuntia.

Asetuksessa (401/2001) pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista säädetään laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista sellaisille terveydensuojelulain 16 §:n mukaiselle talousvedelle, jota

- 1) talousvettä toimittava laitos toimittaa käytettäväksi vähemmän kuin 10 m³ päivässä taikka alle 50 henkilön tarpeisiin; tai
- 2) käytetään elintarvikealan yrityksessä, johon talousveden laadunvalvonnassa ja valvontatutkimuksissa ei kunnan terveydensuojeluviranomaisen päätöksen nojalla sovelleta talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetun sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen (461/2000) vaatimuksia; tai
- 3) yksittäiset taloudet käyttävät omaan vedenhankintaansa (talousvesikaivo).

Kunta hyväksyy alueellaan toimivalle vesihuoltolaitoksille toiminta-alueet ja tarvittaessa muuttaa hyväksytyä toiminta-aluetta vesihuoltolaitoksen esityksestä, tai jos laitos ei tällaista esitystä ole tehnyt, laitosta kuultuaan. Ennen toiminta-alueen hyväksymistä tai muuttamista, asiasta on pyydettävä lausunto valvontaviranomaiselta sekä varattava alueen kiinteistöjen omistajille ja haltijoille tilaisuus tulla kuulluiksi.

Toiminta-alueella olevalla kiinteistöllä on velvollisuus liittyä vesihuoltolaitoksen verkostoon. Liittymisveloitteesta voi hakea vapautusta ympäristönsuojeluviranomaiselta, ja vapautus voidaan myöntää, mikäli vesihuoltolain määrittämät edellytykset täyttyvät.

20.4.2021

Akaassa toimii kolme vesihuoltolaitosta. Kaupungin vesihuoltolaitostoiminnan siirryttyä HS-Vedelle (2012) valtaosa vesihuollon järjestämisestä tapahtuu HS-Veden toimesta. Kaupungissa toimii HS-Veden lisäksi kaksi vesiosuuskuntaa, Asemanseudun osuuskunta ja Sotkia- Kurisjärven osuuskunta. Molemmat vesiosuuskunnat huolehtivat toiminta-alueillaan sekä vedenjakelusta että viemäroinnistä.

Akaan kaupunki on tehnyt päätöksen vesihuoltolaitosten toiminta-alueista 25.5.2016.

4.2 HS-Vesi

4.2.1 Yleistä

HS-Vesi toimii Akaan, Hattulan ja Hämeenlinnan suurimpana vesihuoltolaitoksena. Yhtiö myi puhdasta vettä vuonna 2019 keskimäärin 13 520 m³/d ja jätevettä puhdistettiin keskimäärin 27338 m³/d (sis. ohitukset). Jätevettä laskutettiin keskimäärin 12 876 m³/d.

Akaassa myytiin vettä 2 404 m³/d (vuonna 2019), mikä on noin 17 % yhtiön myymästä vedestä. Jätevesiä puhdistettiin Toijalan puhdistamolla keskimäärin 4 627 m³/d, eli noin 17 % yhtiön jätevesistä. Iittalasta johdettavien jätevesien osuus oli alle 2 % kaikista jätevesistä.

Vuoden 2021 alusta vesimaksu on 1,488 €/m³ ja jätevesimaksu on 2,368 €/m³ (sis. alv 24 %).

Omien toiminta-alueen kiinteistöjen lisäksi HS-Vesi toimittaa vettä vesiosuuskunnille ja huolehtii osuuskuntien jätevesien puhdistamisesta.

Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys⁵ valmistui 2015, ja siinä esitettyjä tavoitteita vesihuollolle 2040 ovat:

- vedenhankinnan turvaaminen
- ylikunnallinen yhteistyö
- verkostojen ja laitosten saneeraus
- purkuvesistöihin kohdistuvan kuormituksen vähentäminen
- pohjavesien suojelu
- seudulliset/keskitetyt jätevedenpuhdistusratkaisut
- puhdistamolietteiden hyötykäytön edistäminen

Kehittämissuunnitelman tavoitteet ovat hyvin yhdenmukaiset HS-Veden tähänastisten toimenpiteiden ja tavoitteiden kanssa. Vedenhankinta toteutetaan Hämeenlinnan ja Akaan välisellä vesijohtoyhteydellä, jätevedet käsitellään Paroisten ja Toijalan puhdistamoilla ja toimintaa kehitetään ympäristötavoitteet huomioiden. Toijalan jätevedenpuhdistamon ympäristölupa on vuodelta 2012. Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteita on toteutunut kehittämissuunnitelman laatimisen jälkeen seuraavasti:

⁵ Pirkanmaan Ely-keskus, Raportteja 58/2015

20.4.2021

- vedenhankinnan turvaaminen → HHIT putki ja varavesisopimukset
- ylikunnallinen yhteistyö → Varavesisopimukset
- verkostojen ja laitosten saneeraus → HS-Vedellä pitkän aikavälin suunnitelmat
- purkuvesistöihin kohdistuvan kuormituksen vähentäminen → Pumppaamojen ylivuotoja on saatu hyvin vähennettyä. Vuonna 2020 valmistui ohitusvesien käsittelylaitos Akaan puhdistamolle.
- pohjavesien suojelu → Pohjavesien suojelusuunnitelman laatiminen käynnistyi 2021

4.2.2 Ennustetut vesi- ja jätevesimäärät vuodelle 2040

Akaan oletettu väestömäärä on ennustetilanteessa sama kuin nykyisin (16 500 ihmistä) eikä ole oletettavaa, että vedenkäyttö henkilöä kohden kasvaisi tulevaisuudessa, joten vedenkäytön ennustetaan vastaavan nykyistä keskimääräistä käyttöä (2 404 m³/d) myös vuonna 2040. Jätevesimäärät pysyvät vastaavasti samalla tasolla ja oletetaan, että vuotovesimäärät eivät kasva, joten jätevesien määrä pysyy myös nykytasolla (4 627 m³/d). Iittalan taajaman jätevesien osuus on jatkossakin vähäinen (noin 2 %). Lisätään teollisuudelle lisävesimäärävaraus 500 m³/d.

4.2.3 Toiminta-alue

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet Akaassa on esitetty piirustuksessa nro 200.

HS-Vesi laajentaa toiminta-alueitaan kuntien maankäytön mukaan asemakaavoitetuille alueille sekä erityistapauksissa myös toiminta-alueidensa ulkopuolelle. Ensijainen laajennusperiaate tapahtuu toiminta-aluepäätöksen kautta, jolloin liittyjille tulee velvollisuus liittyä verkostoon tai hakea vapautusta. Verkostoa voidaan laajentaa myös toiminta-alueen ulkopuolelle, mikäli liittymishalukkuus on riittävä. Kummassakin tapauksessa tulee olla itsensä takaisin maksava pitkällä aikavälillä. Tarvittaessa voidaan tapauskohtaisesti harkita korotettua liittymismaksua, mikäli liittymämäärä ei ole riittävä suhteessa hankkeen toteutuskustannuksiin.

Toiminta-alueelle toteutetaan keskitetty vesihuolto kunnan maankäytön aikataulun mukaisesti. Verkostot eivät välttämättä rakennu vuoteen 2028 mennessä, mutta toiminta-aluealaajennuksen piirissä olevat kiinteistöt saavat vapautuksen kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän uusimisesta ja voivat odottaa HS-Veden verkostoon liittymistä. Yhteyttä asiassa voi ottaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiseen.

Toiminta-alueilla on kiinteistöjä, jotka eivät ole liittyneet verkostoon, eivätkä ole saaneet ympäristöviranomaiselta vapautusta velvollisuudesta liittyä verkostoon.

Tavoitteena on saada kaikki toiminta-alueiden kiinteistöt liittymään vuoteen 2028 mennessä verkostoihin. Ympäristönsuojeluviranomaisen tehtävänä on lähestyä kiinteistöä huomautuksella liittymisvelvollisuudesta.

4.2.4 HS-Veden Verkostot

HS-Vesi on vuoden 2019-2020 aikana toteuttanut koko verkostoalueelle uuden verkostomaisuuden hallintajärjestelmän, jossa koko verkostomassaa kunnossapidetään ja

20.4.2021

priorisoidaan samanlaisella toimintamallilla koko yhtiön alueella. Malli perustuu verkoston tunnettuun kuntoon ja seurauksiin. Mallilla verkoston kunnossapito suunnitellaan etukäteen, huomioonottaen yhtiön strategiset tavoitteet. Koko yhtiön alueelle on tällä hetkellä tunnistettu huonokuntoiseksi noin 30km ja kohtalaisessa kunnossa olevaksi noin 184 km (verkostonpituus yhteensä noin 2200km, VJ+JV). HS-Vedellä on Akaan verkostoalueella saneerauksen ”pitkällä listalla” on 176 saneeraushanketta, jotka on priorisoitu suhteessa toisiinsa.

Vesijohtoverkosto

Vesijohtoverkoston pituus HS-Veden toiminta-alueella vuoden 2020 lopussa oli noin 1172 km, josta Akaan alueella on noin 251 km.

Vesi tuotetaan Hämeenlinnan ja Hattulan pohja- ja tekopohjavesilaitoksissa ja toimitetaan vuonna 2014 käyttöönotettua vesijohtoa pitkin Akaan Toijalaan, josta vettä edelleen Kylmäkoskelle ja Viialaan.

Varavesiyhteydet on rakennettu Viialan ja Lempäälän sekä Toijalan ja Valkeakosken välille. Akaan vesihuollon toimintavarmuus Hämeenlinna-Akaa välisen vesijohtoyhteyden rakennuttua on erittäin hyvä. Päävaravesiyhteys Valkeakoskelle on linja, josta kaikki Akaan käyttämä vesi johdettiin ennen vesijohdon rakentumista Hämeenlinnaan.

Vesijohtoverkosto on rakentunut voimakkaasti 1960- ja 1970-lukujen kaupungistumisen myötä, ja verkoston ikä on keskimäärin noin 40 vuotta.

Koko HS-Veden verkoston laskuttamaton vesimäärä on ollut 2010-luvulla noin 15 %, jota voidaan pitää melko alhaisena. Vuonna 2020 laskuttamaton määrä oli 21 %, mutta kasvu voi osin johtua koronapandemian vaikutuksesta todelliseen vedenkäyttöön, mikä kirjautuu myytyyn vesimäärään yli vuoden viiveellä. Tavoitteena on 10 -15 prosenttia. Verkostoa huuhdellaan vuosittain, jotta veden laatu pysyisi verkostossa käyttäjälle saakka hyvänä.

Verkostossa on kaksi ylävesisäiliötä (Toijalassa ja Viialassa, yhteensä noin 1 500 m³) ja yksi varsinainen alavesisäiliö (noin 1 000 m³). Viialan 600 m³ vesitorni aiotaan korvata 500 m³ alavesisäiliöllä. Hanke on kehittämissuunnitelman laatimishetkellä suunnitteluvaiheessa ja alavesisäiliön rakentaminen on tarkoitus toteuttaa vuonna 2022. Nykyisellä vedenkäytöllä vesisäiliöissä on noin vuorokauden keskimääräistä vedenkäyttöä vastaava vesimäärä. Ennustetut vesimäärät vastaavat nykyisiä, joten vesisäiliöiden veden riittävyys vuonna 2040 on sama kuin nykyisin.

Vesisäiliötilavuutta voidaan pitää riittävänä, jos katsotaan, että säiliöissä tulisi olla noin puolet vuorokauden tarpeesta vuorokauden vedenkäytön vaihtelun tasaamiseen sekä häiriötilanteita ja sammutusvesitarvetta varten.

Vesijohtoverkoston ajantasaiset tiedot ovat Trimble NIS -verkostotietojärjestelmässä. Vesijohtoverkostosta ylläpidetään myös laskennallista mallia, jolla voidaan tarkastella paineiden riittävyttä ja verkoston kapasiteettia.

Jätevesiviemäriverkosto

Jätevesiviemäriverkoston pituus vuoden 2018 lopussa oli noin 1028 km, josta Akaan alueella on noin 234 km. Jätevedenpumppaamoja oli yhtiön alueella 2020 lopussa yhteensä 309 kpl, joista Akaassa 88. Näistä 15 on kiinteistökohtaisia pumppaamoja.

HS-Veden toiminta-alue Akaassa koostuu pääosin kolmesta vanhojen kuntien muodostamista eri viemärintialueista, joista tulevat vedet johdetaan Toijalassa olevalle

20.4.2021

jätevedenpuhdistamolle. Akaan puhdistamolle tulevien jätevesien laskuttamaton 1. ns. vuotovesiprosentti vuonna 2020 oli 59 %, koko yhtiön alueen vuotovesiprosentin ollessa 45%, eli Akaan alueella verkoston vuotovesiä muodostuu huomattavasti muuta yhtiön aluetta enemmän.

Viialan taajamaan on tehty viemärien kapasiteettiselvityksiä sekä alueellinen vuotovesitutkimus. Vuonna 2020 aloitettiin vuotovesiselvitykset ja jäteveden vuotavuuden vähentämiseen liittyvät verkoston tarkastustoimenpiteet Toijalan taajamassa. Lisäksi koko Akaan verkostoalueella on toteutettu kaikkien vuotovesiherkkien pumppaamoiden ylivuotojen tarkastukset. Aikavälillä 2019-2020 Akaan verkostoalueella on toteutettu seuraavia kunnossapitotoimenpiteitä vuotovesien vähentämiseen liittyen:

- Kaivotarkastukset 1570 kpl
- Kaikkien Akaan verkostoalueen betoniviemäreiden TV-kuvaus ~25km

Vähäisessä määrin vanhoilla alueilla on vielä viemäriverkostoa, johon johdetaan myös kiinteistöjen sade- ja kuivatusvesiä suoraan jätevesien sekaan. Alueita muutetaan erillisviemärintialueiksi aukikaivamalla toteutettavien saneerausten yhteydessä.

Hulevesiverkosto

Hulevesien hallinnan organisointi ja toimenpiteet kokivat merkittäviä uudistuksia vuoden 2014 alusta voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) sekä vesihuoltolain päivytyksen seurauksena. Hulevesien hallinta kuuluu kunnalle ja säännökset ovat pääosin MRL:ssa. Hulevesien kokonaisuus muodostuu kunnan hulevesijärjestelmästä sekä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostosta. Hämeenlinnan Seudun Vesi -konserniin kuuluu HS-Veden lisäksi HS-Hulevesipalvelut Oy (HS-Veden kokonaan omistama tytäryhtiö). HS-Hulevesipalveluilta kunnat voivat ostaa hulevesiviemäriin runkoverkoston käyttöön, ylläpitoon ja kehittämiseen liittyviä palveluita. HS-Vesi omistaa huleveden runkoviemäriverkoston ja ne vuokrataan HS-Hulevesipalveluiden kautta osaksi kuntien hulevesijärjestelmää. Monimutkaiselta kuulostava menettely on seurausta lainsäädännön (vesihuoltolaki, maankäyttö- ja rakennuslaki) asettamista reunaehdoista.

Hulevesirunkoviemäriverkoston pituus vuoden 2020 lopussa oli 386 km, josta Akaassa noin 80 km. Akaan kaupungin tekninen toimi huolehtii hulevesijärjestelmien ritiläkaivoista ja viiksijohdoista⁶.

Akaan kaupungin periaatteena on ottaa hulevedet huomioon jo maankäytön suunnitteluvaiheessa. Tavoitteena on vähentää rakennettujen alueiden hulevesimääriä, ja viivyttämällä sekä mahdollisuuksien mukaan imeyttämällä vähentää putkitetun hulevesiverkoston kapasiteetin kasvattamisen tarvetta. Kaavoissa vaaditaan esimerkiksi teollisuusalueille viivytysratkaisuja tontin pinnoitetun/katetun pinta-alan mukaisesti.

Verkostojen saneerausohjelma

Rakennetun omaisuuden tila (ROTI) raportin mukaan verkostojen saneerausmääriä tulisi tulevaisuudessa kaksin- tai kolminkertaistaa nykyisestä. HS-Vedellä on laaja verkosto ja saneerausmäärien moninkertaistaminen tarkoittaisi myös huomattavia korotuksia taksoihin, koska laitoksen tulee tuloillaan kattaa omat investointinsa. Lisäksi

⁶ viiksijohto = putki, jolla hulevesikaivo kytketään runkoviemäriin tarkastuskaivoon

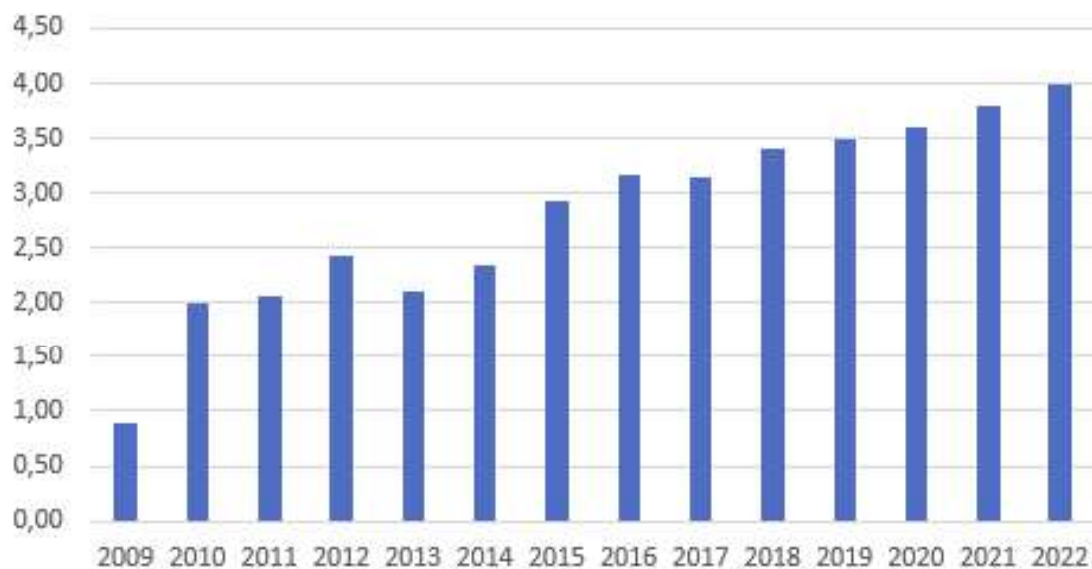
20.4.2021

saneerausten tulee kohdistua oikein ja toteutua vain tarpeesta, eli saneerauksessa tulee myös välttää sitä, että verkostoja ei myöskään saneerata liian etupainotteisesti.

HS-Vedellä toteutettiin 2009 verkostonsaneeraustarvearvio (Pöyry), jossa määritettiin tulevaisuuden suuntaviivat verkoston saneerausvolyymin ja sille tarvittavalle resurssille. Vuoden 2009 saneeraustarvearvio toteutettiin siten, että verkoston uusiutumisaikajaksiksi määritettiin 50 vuotta. Saneeraustarvearviota päivitettiin Akaan osuudella sen jälkeen kun Akaa tuli osaksi yhtiötä.

Vuoden 2009 saneeraustarvearvion valmistumisen jälkeen yhtiön saneerausresursseja lähdettiin johdonmukaisesti nostamaan ja ne ovat kehittyneet seuraavasti:

Verkostosaneeraustason kehitys (euroa)



HS-Veden Akaan verkostossa 50 vuoden uusiutumisaikajaksilla määritetty euromääräinen saneeraustaso aikajänteellä 2014-2060 on keskimääräisesti 1,4Me vuodessa. Kyseisellä tavalla määritettynä uusittava verkostopituus koko aikajänteellä olisi noin 380km, kun koko vesijohto- ja jätevesiverkoston pituus Akaassa vuoden 2020 lopussa 485km.

Vuonna 2017 saneerausvelan laskentatapaa tarkennettiin materiaalin mukaisiin teknisiin pitoaikoihin perustuen ja tekniseen pitoaikaan perustuvalla laskentatavalla uusittava verkostopituus oli 2017 noin 125km, joka on huomattavasti pienempi kuin 50 vuoden uusiutumisaikajaksilla laskettuna. Nykyaikaisten verkostomateriaalien tekninen kestävyys on myös huomattavasti pidempi kuin verkostoa ensimmäistä kertaa rakennettaessa. Esimerkiksi 60-luvulla rakennettua verkostoa ei voi tekniseltä pitoajaltaan 2000-luvulla rakennettuun verkostoon. Tämä tarkoittaa sitä, että vuonna 2000 rakennettua verkostoa ei tarvitse saneerata vuonna 2050.

Vuonna 2019-2020 saneeraustason laskentatapaa muutettiin siten, että HS-Veden uudessa verkosto-omaisuudenhallintajärjestelmässä tekniseen pitoaikaan perustuvaa mallia tarkennettiin. Uudessa mallissa käsitellään koko verkosto-osan tunnistettua saneerausvelkaa suhteessa tunnistettuun kuntoon. Tällä nykyisellä tavalla määritettynä Akaalla on tunnistettu xxxkm huonossa kunnossa olevaa verkostoa ja xxxkm kohtaisessa kunnossa olevaa verkostoa.

20.4.2021

Akaalla saneeraustaso on ollut HS-Veden aikana noin 0,65Me vuodessa. Akaan verkostoalueen saneeraustasoa on kuitenkin jo nostettu huomattavasti ja esimerkiksi nyt vuonna 2021 Akaan verkostosaneerauksiin on varattu 1,0Me, joka on vastaava, mikä oli vuoden 2009 saneeraustaso koko silloisen yhtiön alueella. HS-Veden uuden verkosto-omaisuudenhallinnan mukaisen tehostetun ennakoivan kunnossapidon ja tarkennetun saneerauskohteiden priorisoinnin avulla tavoitteena on, että nykyisellä Akaan verkostoalueen saneeraustasolla (max~1Me/v) verkostossa päästään vähintään sille suunniteltuun pitoaikaan.

4.2.5 Vedenhankinta ja -käsittely

HS-Veden vedenhankinta perustuu Hämeenlinnan seudun runsaisiin pohjavesiesiintymiin ja tekopohjaveden valmistamiseen. Pohjavesialueet ja niillä sijaitsevat vedenkäsittelylaitokset sijaitsevat Akaan ulkopuolella, Hämeenlinnassa ja Hattulassa.

HS-Vesi myös selvittää mahdollisten uusien vedenkäyttöön soveltuvien pohjavesialueiden käyttöön ottamista.

4.2.6 Jätevedenpuhdistus

Paroisten jätevedenpuhdistamolla käsitellään pääosa HS-Veden toiminta-alueella syntyvistä jätevesistä, so. Kanta-Hämeenlinnan, Hattulan, Hauhon, Rengon, Tuuloksen ja osittain Iittalan jätevedet.

Akaassa sijaitsevassa jätevedenpuhdistamossa käsitellään kaikki Akaassa ja pääosa Iittalan taajamassa syntyvistä jätevesistä. Akaan jätevedenpuhdistamo on saneerattu vuosina 2010–2020 uusimalla merkittävä osa vanhentuneista laitteista ja uusimalla puhdistamon automaatiojärjestelmä. Uusimista tehdään edelleen vuosisuunnitelman mukaisesti. Puhdistamo ei ole täyttänyt sille asetettuja lupaehtoja viime vuosien aikana. Suurimpana haasteena ovat olleet runsaat vuotovedet, joiden takia joudutaan tekemään ohituksia suurimpien virtaamahuippujen aikana. Kun ohitetut vesimäärät otetaan huomioon, ympäristöluvan mukaiset lupavaatimukset eivät usein täyttyneet. Vuonna 2019 valmistunut ohitusvesien käsittelylaitos vähentää merkittävästi puhdistamolta aiheutuvaa ympäristökuormitusta runsaiden vuotovesien aikana. Uudesta käsittelyyksiköstä huolimatta puhdistamon viemärintialueella on edelleen panostettava vuotovesimäärän selvään vähentämiseen, sillä etenkin sulamisvesien aiheuttama prosessilämpötilan lasku heikentää biologisen puhdistusprosessin vakautta.

4.2.7 Toimintavarmuus

HS-Vedellä on ympärivuorokautinen päivystys. Toimintaa ohjataan automaatiojärjestelmien avulla, jotka antavat hälytyksiä asetettujen ehtojen mukaisesti.

Normaalit käyttöhäiriöt pystytään pääsääntöisesti hoitamaan niin, ettei asiakkaalle aiheudu haittaa. Pidempien vesikatkojen aikana järjestetään keskitettyä vedenjakelua.

HS-Veden toimintavarmuutta käsitellään osana jatkuvasti ylläpidettävää valvontatutkimusohjelmaa.

Valvontatutkimusohjelma sisältää:

- ohjeet laitoksilla käynteihin

20.4.2021

- valvontatutkimusohjelma
- listaus vesihygieniapassin suorittaneista työntekijöistä
- kaivovesien laaduntarkkailutulokset
- laitosten vedenlaatutulokset
- näytteenottoaikataulu
- listaus otettavista näytteistä.

Valvontatutkimusohjelmaan on liitetty lisäksi seuraavat ohjeet

- kriisiviestintätaulukko
- toimenpideohjeet talousveden häiriötilanteisiin
- HS-Veden organisaatiokaavio ja puhelinluettelo.

Akaan vesihuollon toimintavarmuuteen liittyy kattavat varavesiyhteydet.

4.2.7.1 Vesiosuuskuntien tilanne

Otetaan kantaa kohdassa 4.3.

4.2.8 Varavesisopimukset

HS-Vedellä on Akaan jakelualueella koskien neljä varavesisopimusta:

1. Urjalan varavesisopimus

- a. Jatkuva vedentoimitus Urjalaan on 50 m³/d putken toimintakyvyn ylläpitämiseksi
- b. Varavettä on sitouduttu toimittamaan Urjalaan 300 m³/d
- c. Urjala on sitoutunut toimittamaan HS-Vedelle varavettä 100 m³/d

Sopimus on astunut voimaan 1.1.2016.

2. Lempäälän - Vesilahden varavesisopimus

- a. Jatkuva vedentoimitus Lempäälään ja/tai Vesilahteen on 500 m³/d.
- b. Varavettä on sitouduttu toimittamaan Lempäälään ja /tai Vesilahteen 800 m³/d.
- c. Lempäälä on sitoutunut toimittamaan HS-Vedelle varavettä 800m³/d

Sopimus on astunut voimaan 30.4.2015.

3. Valkeakosken – Lempäälän ja HS-Veden varavesisopimus (ent. VaToViLe)

20.4.2021

- a. Jatkuva vedentoimitus Lempäälään ja/tai Valkeakoskelle on 300 m³/d putken toimintakyvyn ylläpitämiseksi
- b. Varavettä on sitouduttu toimittamaan Lempäälään ai Valkeakoskelle 2000 m³/d
- c. Lempäälä ja–Valkeakoski on sitoutunut toimittamaan HS-Vedelle varavettä 2000 m³/d

Sopimus on astunut voimaan 1.1.2015.

4.2.9 Kehittämistarpeet

Yhtiön suurimmat kehittämistarpeet Akaassa ovat verkoston ennakoivassa kunnossapidossa, jätevesiviemäriin vuotovesien vähentämisessä ja saneerausmassan hallinnassa. Suuri osa tietojärjestelmistä on yhdenmukaistettu yhtiön järjestelmien kanssa.

Suurin yksittäinen haaste on jätevesiverkoston suuri vuotavuus, joka haittaa myös jätevedenpuhdistusta. Vuonna 2020 käyttöön otettu uusi verkosto-omaisuuden ja ennakoivan kunnossapidon toimintamalli mahdollistaa suunnitelmallisen ja kustannustehokkaan tavan toteuttaa riittävästi saneerausta ja kohdistaa ne oikein myös vuotovesien vähentämisen kannalta.

Varavesisopimus Valkeakosken ja Lempäälän kanssa ei nykytilanteessa turvaa Akaan vedenhankintaa sopimuksessa tarkoitetulla tavalla. Sen vuoksi Lempäälän Vesi Oy, HS-Vesi, Valkeakosken kaupunki ja Vesilahden kunta ovat käynnistäneet yhteishankkeen, jonka tarkoituksena on ratkaista Eteläisen Pirkanmaan vedenhankinnan turvaaminen Tampereen suunnasta saatavalla lisävedellä. Hankkeessa on mukana myös Pirkanmaan ja Hämeen ELY-keskukset sekä Tampereen Vesi.

4.3 Alueen muut vesihuoltolaitokset ja toimijat

4.3.1 Sotkia-Kurijärven vesiosuuskunta

Akaan Kylmäkoskella toimii Sotkia-Kurijärven vesiosuuskunta, joka hankkii puhtaan veden yhtiöltä ja johtaa jätevedet käsiteltäviksi yhtiön puhdistamolle. Osuuskunnan ja Kylmäkosken kunnan välillä 1.3.2006 tehty sopimus on edelleen voimassa, mutta sopimuskuoppina on HS-Vesi. Sopimus ei täyty vesihuoltolain periaatteita kustannusvastaavuudesta.

Vesiosuuskunnalla on vesijohtoa ja jätevesiviemäriä kumpaakin noin 20,4 km.

4.3.2 Asemanseudun vesiosuuskunta

Akaan Kylmäkoskella toimii lisäksi Asemanseudun vesiosuuskunta, joka myös hankkii puhtaan veden yhtiöltä ja johtaa jätevedet käsiteltäviksi yhtiön puhdistamolle. Asemanseudun osuuskunnan ja Kylmäkosken kunnan välillä 28.5.2008 tehty sopimus on edelleen voimassa, mutta sopimuskuoppina on HS-Vesi. Sopimus ei täyty vesihuoltolain periaatteita kustannusvastaavuudesta.

Vesiosuuskunnalla on vesijohtoa noin 14,6 km ja viemäriä noin 4,7 km.

20.4.2021

4.3.3 Muut toimijat

Akaassa ei ole vesiyhtymiä, ts. vesihuoltopalveluita tuottavia yksiköitä, jotka eivät ole vesihuoltolain mukaisia vesihuoltolaitoksia.

4.3.4 Kehittämistarpeet

Tärkein kehittämistarve pienten vesihuoltolaitosten toiminnassa on toimivien rutiinien luominen käyttö- ja ylläpitovaiheeseen. Häiriötilanteita varten on tehtävä ohjeet ja sovitettava päivystyksen järjestämisestä.

Kaikki vesihuoltolaitokset, jotka toimittavat talousvettä vähintään 10 m³ päivässä tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin, ovat velvoitettuja laatimaan talousveden valvontatutkimusohjelman yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa.

Vesiosuuskunnissa tulee olla nimettynä hallituksen lisäksi vesihuoltolaitostoiminnasta vastaava henkilö, joka vastaa verkostojen ylläpito- ja korjaustöistä ja asioi HS-Veden kanssa käyttöön liittyvissä asioissa sekä häiriötilanteissa. Yli 50 henkilön tarpeisiin tai yli 10 kuutiometriä talousvettä päivässä toimittavassa laitoksessa työskentelevillä, talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevien on hankittava laitosteknistä ja talousvesihygienistä osaamista osoittava Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskuksen antama todistus ns. vesihygieniapassi. Vesihygieniapassin suoritusveloitteesta on säädetty terveydensuojelulaissa. Osaamistestin koulutus antaa hyvän yleiskuvan vedentoimittajan vastuista ja veden laadusta huolehtimisesta jakeluverkostossa, myös korjausten yhteydessä.

20.4.2021

5 TOIMENPIDEOHJELMA

	Toimenpide	Vastuutaho	Alustava aikataulu
HS-Veden vesihuoltoverkostot	Toiminta-alueiden päivitysehdotus ja tarvittaessa päätös toiminta-alueen hyväksymisestä.	Akaan kaupunki /HS-Vesi	joka toinen vuosi
	Verkosto-omaisuuden hallintamallin jalkauttamisen jatkaminen	HS-vesi	2021-2022
	Katusaneerausten yhteishankkeiden 10v. ohjelma Akaan kaupungin kanssa	Akaan kaupunki /HS-Vesi	2021-2022
	50% verkoston vuosikunnossapidosta suunniteltu etukäteen	HS-Vesi	2022 →
	Toiminta-alueen liittymättömien patistus	Viranomainen	2021-2028
HS-Veden vedenhankinta ja -käsittely	Toijalan alavesisäiliön varavoimakone		2021-2022
	pääjätevedenpumppaamoiden varavoiman käytön mahdollistaminen		
	Viialan vesitornin käytöstä poisto ja alavesisäiliön rakentaminen		2022-2023
HS-Veden muut kehittämistarpeet	Akaan varavesitilanteen parantaminen		2021-2025
Haja-asutusalueet	Verkoston laajentaminen selvitystarvealueille, jotka täyttävät laajentamisen edellytykset	HS-Vesi	2022-2028
	Liittymishalukkuuskyselyt puuttuville selvitystarvealueille	HS-Vesi	2022
Vesiosuuskunnat	Sopimusvastuiden tarkistaminen (mm. vesihuoltolain näkökulmasta)	HS-Vesi / osuuskunnat	2021
Muut	-		

*) Alueelta täytyy liittyä riittävästi kiinteistöjä, että HS-Vesi toteuttaa hankkeen.

20.4.2021

6 YHTEENVETO JA TOIMENPITEIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Haja-asutusalueet

Suurimmalla osalla esitetyistä kehittämistarvealueista asutus on tiivistä ja alueet sijaitsevat lähellä nykyistä verkostoa, joten keskitettyyn vesihuoltoon liittyminen on kilpailukykyinen vaihtoehto kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien kunnostukselle ja ylläpidolle. Erityisesti umpisäiliöiden tyhjennyksistä voi aiheutua suuria käyttökustannuksia kiinteistöille. Tässä suunnitelmassa esitetyt kustannusarvioita on käytetty hankkeiden kannattavuuden arviointiin. Hankkeiden tarkemmat kiinteistökohtaiset kustannusarviot selvitetään yleissuunnitteluvaiheessa, jonka jälkeen päätetään hankkeen toteutuksesta.

Toimintavarmuuden ja terveystarkkailun kannalta keskitetty vesihuolto on kiinteistökohtaisia järjestelmiä parempi. Keskitetyt vesihuoltoverkostot kuuluvat terveydensuojelulain mukaan kunnan valvonnan piiriin, jolloin veden laadun tarkkailu tapahtuu asetusten mukaisin vesinäyttein. Yksittäiset taloudet vastaavat itse oman kaivovetensä laadusta. Viemäriverkkoon liittyminen vähentää mahdollisia terveysriskejä kiinteistöillä (talousvesikaivojen saastuminen ja hygieniariskit). Lisäksi keskitetty vesihuolto on vaivattomampaa kiinteistönomistajan kannalta. Kiinteistökohtaisista järjestelmien jatkuvan ylläpidon lisäksi järjestelmät täytyy uusida arviolta 20 vuoden välein.

Vesihuoltoverkoston laajentaminen haja-asutusalueelle edesauttaa alueen kehitystä. Mikäli vesihuollon rakentaminen aiheuttaa merkittävää rakentamispainetta, tulee rakentamismahdollisuudet selvittää asema- tai osayleiskaavoituksella. Yleisesti verkostolaajennukset lisäävät haja-asutusalueen kehitysmahdollisuuksia mm. pienteollisuuden ja maataloustuotannon näkökulmasta.

HS-Veden kehittämistoimenpiteet

Suunnitelman aikana kartoitettiin maankäytön laajenemisaalueet, joille HS-Vesi laajentaa toiminta-alueitaan. Vesisäiliötilavuuden kasvattaminen ei Akaassa ole ajankohtaista, koska vuodelle 2040 ennustetussa tilanteessa vesisäiliöiden tilavuus on yli puolet vuorokautisesta keskikulutuksesta.

HS-Veden muut kehittämistoimenpiteet on huomioitu alueen yleissuunnitelmassa, varautumissuunnitelmassa ja muissa suunnitelmissa ja selvityksissä.

Haja-asutusalueen verkostolaajennusten tulee olla ns. itsekannattavia, eli niillä ei saa olla vaikutusta yhtiön talouteen lyhyellä eikä pitkällä aikavälillä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että laajennusalueelta pitää tulla heti aloitusvaiheessa tarpeeksi liittyjiä, jotta hanke on myös taloudellisesti perusteltu. Mikäli kohde kuitenkin pitää toteuttaa, niin tällöin se on mahdollista toteuttaa tapauskohtaisesti korotetulla liittymismaksulla.

HS-veden verkoston ikääntymisen estämiseksi verkoston saneeraustasoa on nostettava 2020-luvulla. Käytännössä saneeraustason nostaminen suunnitellulle tasolle aiheuttaa pitkällä aikavälillä korotuspaineen vesi- ja jätevesitaksaan. Lähivuosien tavoitteena HS-Vedellä on vakiinnuttaa päivitetty verkosto-omaisuuden hallinnan toimintatapa osaksi normaalia verkostoarkea.

HS-Vesi osallistuu alueen vesihuoltolaitosten kanssa yhteishankkeeseen, jonka tarkoituksena on tutkia toimenpiteitä, joilla vedenhankinnan toimintavarmuutta Eteläisellä Pirkanmaalla voidaan parantaa Tampereen suunnasta hankittavalla lisävedellä.

20.4.2021

6.1 Vesihuollon suuret linjaukset

Vesihuollon kehittämisen keskeiset asiat voidaan jakaa puhtaan veden toimittamiseen ja jäteveden vastaanottamiseen ja käsittelyyn.

6.1.1 Puhdas vesi

Toimintavarmuus on ollut Akaan vesihuollon ongelmana puhtaan veden suhteen. Toimintavarmuus oli heikko (vain yksi vesilähde) ennen Akaan liityttyä seudulliseen vesiyhtiöön ja Hämeenlinnasta Akaaseen ulottuvan vesijohtoyhteyden rakentumista.

Nykyisin Akaan toimintavarmuus on tyydyttävä. Akaa saa veden Hämeenlinnan ja Hattulan pohja- ja tekopohjavesivaroista ja tarvittaessa varavettä Valkeakoskelta. Sopimuksen mukainen varavesimäärä Valkeakoskelta ei aivan riitä turvaamaan Akaan keskimääräistä vedenkäyttöä, jos toimitus HHIT-linjan kautta estyy. Lisäveden saaminen Eteläiselle Pirkanmaalle Tampereen suunnasta on tärkeää koko alueen tilanteen parantamiseksi. Ongelmaa ratkaistaan erillisellä suunnitteluhankkeella alueen vesihuoltolaitosten yhteistyönä.

Suurimmat kehittämistarpeet liittyvät verkoston ikääntymiseen ja kuntoon. Riittävän saneeraustason ylläpitäminen edellyttää tietoa verkostosta, ja saneerausmassan lisääminen saneerausmenetelmien oikeaa valintaa.

Myös veden laadukkuuteen on syytä kiinnittää huomiota. Vanhassa verkostossa voi tapahtua veden laadun heikentymistä erityisesti silloin, jos vesi vaihtuu hitaasti.

6.1.2 Jätevesi

Akaan kaupungin kaikki jätevedet käsitellään Toijalan taajamassa sijaitsevassa jätevedenpuhdistamoissa. Sinne johdetaan lisäksi osa Iittalan taajaman jätevesistä.

Puhdistamoon on panostettu viime vuosina ja se on toiminut hyvin lukuun ottamatta suurimpia virtaamahuippuja esim. kevättulvien aikana. Tällöin osa puhdistamolle tulevasta vedestä jouduttiin ohittamaan väljän ja hiekanerotuksen jälkeen. Ongelma aiheutuu runsaista jätevesiverkostoon kuulumattomista vuotovesistä (noin 55 %). Puhdistamolle tuleva virtaama voi olla pahimmillaan jopa yli viisinkertainen kuivan ajan virtaamaan nähden.

Ongelman ratkaisemiseksi Toijalan jätevedenpuhdistamolle on rakennettu vuonna 2019 ohitusvesien käsittelylaitos, mikä parantaa merkittävästi jätevesien käsittelyä virtaamahuippujen aikana ja pystytään luopumaan osan Viilaan taajaman jätevesien ohjaamisesta suoraan ns. vanhalle lammikkopuhdistamolle Sahansuon pumppaamolta.

Lisäksi HS-Vesi on tehnyt merkittäviä satsauksia Akaan kaupungin jätevesiviemäriverkon saneerauksiin, jolla on pystytty pienentämään vuotovesien osuutta merkittävästi.

6.2 Toimintakeinoja

HS-Veden uudella verkosto-omaisuuden hallinnan toimintamallilla on saatu ja saadaan tulevaisuudessakin hyvä tuloksia verkoston toimintakyvyn ylläpitämisessä. Lähivuosien tavoite on vakiinnuttaa toimintamalli yhteneväiseksi koko yhtiön alueella, sekä kehittää sitä osa-alueilla, jotka vaativat vahvistusta. Tulevaisuuden tavoitteena Akaassa on

20.4.2021

vakiinnuttaa yhteistoimintaa katusaneerauksissa Akaan kaupungin kanssa siten, että Akaan kaupungin alueelle saataisiin samanlainen alustava 10 vuoden katusaneerausohjelma, joka HS-Vedellä on Hämeenlinnan kaupungin kanssa.

Lisäksi Akaassa painopisteenä on edelleen toteuttaa verkoston ennakoivan kunnossapidon yhteydessä jäteverkoston vuotovesien vähentämiseen tähtäviä toimenpiteitä. Viemäriverkoston osalta johdonmukainen suunnitelmallinen toiminta on ainoa tie hallita verkostoa.

Vesijohtoverkoston osalta tilanne on vastaavanlainen. Verkostosta saatavia tietoja pitää yhdistää, analysoida ja tehdä oikeita johtopäätöksiä. Laskuttamattoman veden määrä on saatu 2010-luvun taitteessa pudotettua tyydyttävälle tasolle (alle 15 %), ja suunta on edelleen ollut positiivinen. Verkoston tilan aktiivinen seuranta (kaukovalvonta-automaatiojärjestelmien avulla) ja nopea oikeanlainen reagointi yhdessä riittävän saneerausmassan kanssa mahdollistavat vesijohtoverkoston toimivuuden ja vähentävät häiriötilanteita. Veden laatua koskeva seuranta on myös huomioitava ja sen monitorointia kehitettävä.

Häiriötilanteisiin varautumista on parannettu laatimalla häiriötilanneohje.

Vesihuoltoon liittyvää riskinhallintaa on kehitetty laatimalla talousveden riskinhallintajärjestelmä (WSP) ja yhdyskuntajätevesihuollon riskinhallintajärjestelmä (SSP).

6.3 Operatiiviset toiminnan kehittämistoimet

6.3.1 Henkilöstö

Vesihuollon lainsäädännön vaatimukset ovat kiristyneet, verkosto on ikääntynyt ja automaatiojärjestelmät kehittyneet nopeasti. Tämä luo haasteita myös henkilöstölle, jonka tulisi saada riittävästi koulutusta järjestelmien käytöstä ja hyödyntämisestä.

Käytön ja erityisesti poikkeustilanteiden ohjeistus olisi syytä päivittää ja täydentää tämän hetkistä tilannetta vastaavaksi.

6.4 Osuuskunnat

Vesiosuuskunnilla ovat suuremmat haasteet. Ammattimainen vesilaitostoiminta edellyttää osaamista, työtä ja ennakointia. Vesiosuuskuntien toiminta nojautuu oman toimen ohella tapahtuvaan vapaaehtoiseen työhön, joka muodostaa riskin vesihuollolle.

Koska pienten osuuskuntien ei ole mahdollista tehdä kaikkea itse, olisi niiden harkittava ostopalvelua erityisesti lakisääteisten palvelujen turvaamiseksi. Tämä edellyttää, että osuuskunnat huolehtivat taloudellisesta tilastaan riittävien vesimaksujen muodossa.

Osuuskuntien tulisi kiinnittää erityistä huomiota poikkeustilanteiden hallintaan esim. erilaiset vedenjakeluhäiriöt (määrä ja/tai laatu).

20.4.2021

7 TIEDOTTAMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA

7.1 Tiedottaminen kehittämissuunnitelmasta

Kehittämissuunnitelma on nähtävillä:

<https://akaa.fi/meidan-akaa/ilmoitukset-ja-kuulutukset/>

7.2 Toimenpideohjelman päivittäminen ja toteutuksen seuranta

Vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelma ulottuu vuoteen 2030 asti. Vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelman toteutumista tarkastellaan kahden vuoden välein pidettävässä kokouksessa. Kokoonkutsujana toimii Akaan tekninen toimi, ja ensimmäinen kokous pidetään vuoden 2023 aikana.

Kehittämissuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy