



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke LINKKI 2017

HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVEDET

Tilannekatsaus 2017



Karolina Örnmark, Virve Ståhl

Sisältö

Sisältö.....	2
Termien selityksiä	3
1. Johdanto.....	4
2. Haja-asutuksen jätevedet Länsi-Uudellamaalla.....	4
3. Tulokset	5
3.1 Dokumentaatio	6
3.2 Vaatimusten täyttäminen.....	6
3.3. Kuntakohtaiset vaatimukset	7
4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät ja niiden uusimistarve.....	8
4.1. Ympärivuotiset asunnot	9
4.2. Vapaa-ajan asunnot	11
4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet	12
5. Siirtymäajan piirissä olevat erityisalueet.....	12
6. Johtopäätökset	14
6. Yhteenveto	16
Lähteet	16

Termien selityksiä

Erityisalueet:	Vesiensuojelullisesti ja maankäytön suunnittelullisesti jätevesien käsittelyn kannalta haasteelliset alueet, kuten pohjavesialueet, ranta-alueet sekä tiiviisti asutut alueet
Harmaa jätevesi:	Asumisessa erilaisista pesutoiminnoista syntyvä jätevesi, johon ei sisälly käymäläjätettä
Jätevesijärjestelmä:	Rakennuksen jätevesirakenteet, johon sisältyvät putkistot, tuuletus, käsittelyjärjestelmä ja purkujärjestely.
Käsittelyjärjestelmä:	Jätevesijärjestelmän osa, jossa jätevesiä käsitellään mekaanisesti, biologisesti ja/tai kemiallisesti, esimerkiksi saostussäiliöt, maahanimeytyskentät, maasuodattamot, laitepuhdistamot jne.
Kaksiputkiviemärointi:	Rakennuksen sisäinen putkisto, jossa harmaat jätevedet johdetaan omana jakeenaan omassa putkistossaan käsittelyjärjestelmään ja käymäläjätevedet omana jakeenaan omassa putkistossaan yleensä umpisäiliöön tai joskus omaan käsittelyjärjestelmäänsä. Putkistot voivat yhtyä myös talon ulkopuolella jolloin rakennuksessa on kaksiputkiviemäroinnin mahdollisuus, mutta jakeet käsitellään yhteisessä järjestelmässä. Vrt. yksiputkiviemärointi.
Kiireellinen tapaus:	Kohde, jossa edes vesilain 1960-luvulta asti voimassa ollut vaatimustaso (vaatimus saostuskaivosta) ei täyty, vaikka jätevesiä syntyisi vähäistä suurempi määrä ja käytössä on vesikäymälä. Toinen kiireelliseksi tekevä tilanne on se, että jätevesiä johdettaisiin suoraan vesistöön ilman asianmukaista ympäristölupaa.
Kohde:	Kartoitus- ja neuvontakäynnit kohdistuivat hankkeessa kiinteistöille, joilla voi olla selvityksen kannalta kiinnostavia kohteita yksi tai useampia. Yksi kohde on kyseessä silloin, kun kiinteistöllä on vain yksi rakennus jossa syntyy jätevesiä, nämä jätevedet johdetaan jätevesijärjestelmään, joka voi koostua joko yhdestä tai useammasta käsittelyjärjestelmästä tai säilytysjärjestelmästä tai näiden yhdistelmästä. Kaksi kohdetta on esimerkiksi niissä tapauksissa, joissa kiinteistöllä on sekä kesämökki, että erillinen sauna, joissa molemmissa on käytössä oma jätevesijärjestelmänsä. Kuitenkin kiinteistö, jossa on asuinrakennus ja vähäisen jätevesimäärän erillinen saunarakennus, on laskettu yhdeksi kohteeksi. Useampia kohteita voi olla esimerkiksi kiinteistöllä, jossa harjoitetaan mökkivuokrausta. Myös kahdella kiinteistöllä voi olla yksi yhteinen kohde.
Poikkeama:	Kohde, jonka arvio ei noudata kartoitus- ja neuvontakäynneillä käytettyjä jätevesijärjestelmien arviointikriteerejä tai arvion antamiseksi tehtyjen huomioiden dokumentointi on riittämätön.
Tiiviisti asuttu alue:	Alue, jossa on tavanomaista haja-asutusta tiiviimpää asutusta. Esimerkiksi kylä- tai vapaa-ajan asutuskeskittymät tai kaavoitetut, mutta ei viemäroidyt alueet. Useasti alueella talousvesikaivoja ja jätevesijärjestelmiä tai purkupaikkoja lähekkäin, esimerkiksi alle 50 m etäisyydellä toisistaan. Näillä alueilla on korkeampi riski jäteveden naapurustossa aiheuttamiin ympäristöhaittoihin, kuten hajuhaittoihin, esteettisiin haittoihin tai talousvesikaivojen pilaantumiseen.
Vähäinen jätevesimäärä:	YSL 527/2014 tarkoittamat muut kuin vesikäymälän jätevedet, joiden määrä on niin vähäinen että niistä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa, jolloin ne voidaan johtaa puhdistamatta maahan. Jätevesiasetuksen käsittelyvaatimukset eivät koske vähäisen jätevesimäärän kohteita.
Yksiputkiviemärointi:	Rakennuksen sisäinen putkisto, jossa käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet johdetaan samassa putkessa yhteiseen käsittely- tai säilytysjärjestelmään.

1. Johdanto

”Haja-asutuksen jätevedet - Tilannekatsaus 2017” on Länsi-Uudenmaan hajajätevesihankkeen, LINKKI 2017, kartoitus- ja neuvontakäynneillä kerätyn tiedon pohjalta koottu selvitys haja-asutuksen jätevesien käsittelyyn liittyvien määräysten noudattamisen tilasta hankealueella. Selvitys on jatkoa Länsi-Uudenmaan hajajätevesihankkeessa 2009–2010 ja LINKKI 2011-2016–hankkeista tehdyille kartoitustyölle. Hanketta rahoittivat Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry ja sen jäsenkunnat (Hanko, Inkoo, Karkkila, Kirkkonummi, Lohja, Raasepori, Siuntio ja Vihti) sekä Uudenmaan ELY-keskus.

Kartoitus- ja neuvontakäyntejä on tehty vuosien 2009-2016 aikana yhteensä 6567 kohteessa, jotka sijoittuvat 5982 kiinteistölle. Kartoitus kattaa 147 hankekuntien valitsemaa aluetta.

Kartoitus- ja neuvontakäynneillä selvitettiin, onko kiinteistöllä tehtynä asetuksen vuodesta 2008 vaatima selvitys jätevesijärjestelmästä ja onko järjestelmästä olemassa käyttö- ja huolto-ohjeet ja niihin liittyvä toimenpidepäiväkirja kuitteineen. Käynnillä selvitettiin jätevesijärjestelmän osat ja tyyppi sekä monia järjestelmään liittyviä yksityiskohtia. Myös tietoa mm. kiinteistön käytöstä, asukasmäärästä, varustelusta sekä vedenkäytöstä kerättiin. Näiden tietojen perusteella tehtiin kirjallinen arvio järjestelmän tehostamistarpeesta ja sen laajuudesta. Arvio jätettiin asiakkaalle. Arvio uudistamistarpeesta annettiin neliportaisella asteikolla:

- punainen: jätevesijärjestelmä ei nykyisellään täytä puhdistusvaatimuksia, se on uusittava viimeistään 31.10.2019 tai erillisen aikataulun mukaisesti
- keltainen: järjestelmä vaatii kunnostusta, pienimuotoista parantamista tai toimivuuden seurantaa
- vihreä: jätevesijärjestelmä kunnossa
- sininen: vähäiset jätevesimäärät

Selvityksen tarkoituksena on toimia tietopohjana jatkotoimia, mm. asukkaiden aktivoimista, suunniteltaessa. Selvityksen tulokset antavat yleiskuvan haja-asutuksen jäteveden käsittelyn tilasta ja uudistamistoimien etenemisestä suhteessa määräyksiin. Ne kertovat ensisijaisesti kohdealueiden tilanteesta vaatimusten toteutumisen suhteen yleisellä tasolla, vaikka tilanne voi vaihdella paljonkin alue- ja kiinteistökohtaisesti. Vaihtelu johtuu kiinteistöjen käyttötarkoituksesta ja kuntien mahdollisesti aikanaan jäteveden käsittelylle asettamista vaatimuksista kullakin alueella (kaavamääräykset, rakennusjärjestys, ympäristönsuojelumääräykset jne.) sekä rakennuskannan iästä.

2. Haja-asutuksen jätevedet Länsi-Uudellamaalla

Hankkeessa kerätyn tiedon mukaan (lähteenä mm. kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat) viemäriverkostojen ulkopuolisen asutuksen määrä Länsi-Uudellamaalla on vajaat 40 000 kiinteistöä (Taulukko 1). Kuntakohtaisesti haja-asutuksen määrä vaihtelee n. 900 kiinteistöstä 11 800 kiinteistöön. Siitä ei ole saatavilla tietoa, kuinka paljon asutusta sijoittuu nk. erityisalueille. Ottaen huomioon alueemme luonnonolosuhteet, voidaan kuitenkin arvioida että melko suuri osa asutuksesta sijaitsee yhdellä tai useammalla erityisalueella. Vesihuollon kehittämissuunnitelmien mukaan karkeasti arvioiden n. 10–20 % haja-asutuksesta on mahdollista tulevaisuudessa saattaa viemäriverkoston piiriin.

Taulukko 1. Arvio haja-asutuksen määrästä LUVVY ry:n toiminta-alueen kunnissa. Lähteenä mm. kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat.

Kunta	Kiinteistöjä viemäriverkoston ulkopuolella n.
Hanko	900
Inkoo	3 200
Karkkila	1 300
Kirkkonummi	5 800
Lohja	11 800
Raasepori	8 400
Siuntio	2 000
Vihti	5 400
Yhteensä	38 800

Karkean arvion mukaan alueemme haja-asutuksesta jopa n. 60 % käytettäisiin vapaa-ajan asuntona. Jätevesimääräysten toteutumisen kannalta kuitenkin olennaisempaa on, minkä verran ja minkälaista jätevetä asutuksessa syntyy sekä missä asutus sijaitsee. Edellä mainitut seikat yhdessä jäteveden käsittelytehon kanssa ratkaisevat, minkälainen kuormitus asutuksesta syntyy kullakin alueella.

Jätevesiasetusta tiukempia vaatimuksia jäteveden käsittelylle on käytössä ympäristönsuojelumääräysten muodossa Hangossa, Karkkilassa, Kirkkonummella, Lohjalla, Siuntiossa ja Vihdissä sekä usean kunnan kaavoissa. Asutuksen määrää näillä alueilla ei ole tiedossa.

3. Tulokset

Kartoitus- ja neuvontakäyntejä tehtiin vuoden 2017 aikana yhteensä 875 kohteessa hankekuntien valitsemilla nk. erityisalueilla (16 kpl). Näistä kahdella alueella neuvontaa on jatkettu edellisiltä vuosilta. Kohteet sijaitsivat yhteensä 816 kiinteistöllä. Aineistosta löytyi 14 poikkeamaa. Seuraavat esittelyt koskevat näinollen 861 kohdetta. Kahdelle kohteelle ei voitu syystä tai toisesta jättää arviota, joten näiden kohteiden tietoja ei ole raportoitu uudistamistarpeiden osalta.

Alueiden kaikki kiinteistöt pyrittiin käymään systemaattisesti läpi – käytännössä kohdekiinteistöistä käytiin läpi keskimäärin 68,5 %. Nk. pyyntökäyntien osuus oli noin 1 % ja niitä oli 10 kappaletta, joista 6 kpl oli neuvonta-alueilla. Läpikäydyistä kohteista 36 % oli kiinteästi asuttuja ja 64 % oli vapaa-ajan käytössä. Asutuksen jakautuminen kohteittain poikkeaa hieman aikaisempiin vuosiin verrattuna, jolloin kiinteästi asuttujen kohteiden ja vapaa-ajan kohteiden jakauma on ollut melko tasainen.

Hankkeen läpikäymistä kohteista 317 kohteessa (37 % kohteista) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Näistä 312 kohdetta oli vapaa-ajan käytössä ja 5 ympärivuotisessa käytössä tai tyhjänä olevia ympärivuotiseen käyttöön tarkoitettuja rakennuksia. Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesimääriä syntyi 544 kohteessa (n. 63 % kohteista). Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen käsittelyvaatimus ja vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesiä syntyi 243 vapaa-ajankäytössä olevalla kohteella ja 301 ympärivuotisessa käytössä olevalla kohteella. Toisin sanoen 44 % vapaa-ajan asutuksen kohteista ja 98 % ympärivuotisen asutuksen kohteista, eli yhteensä 63 % kaikista kohteista, on asetuksen käsittelyvaatimuksen piirissä. Läpikäydyistä kohteista ei löytynyt tänä vuonna ns. kiireellisiä tapauksia.

3.1 Dokumentaatio

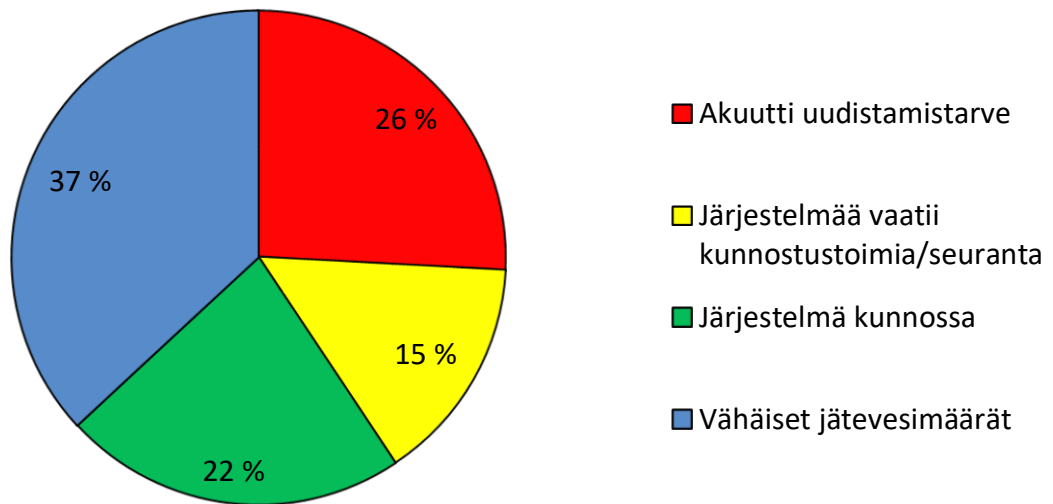
Läpikäydyistä kohteista 19 %:lla oli jätevesiselvitys tehtynä ja 18 % oli järjestelmälleen käyttö- ja huolto-ohjeet. Ympärivuotisessa asutuksessa 22 % kohteista ja vapaa-ajan asutuksessa 18 % kohteista oli olemassa selvitys. Neuvojen keräämien tietojen mukaan huoltotoimenpiteiden kuitit löytyivät 31 % (171 kpl) kohteista. Yleensä dokumentointiaktiivisuus on parempaa ympärivuotisessa, kiinteässä asumisessa. Dokumentointiaktiivisuus oli vuonna 2017 aikaisempiin vuosiin verrattuna hieman alhaisempi.

Taulukko 2. Jätevesijärjestelmien ja niiden huollon dokumentoinnin tilanne kohteissa. Huom. Vaatimus jätevesijärjestelmän selvityksestä koskee kaikkia viemäriverkostoon liittymättömiä kiinteistöjä, kun taas kehotus huoltotoimenpiteiden dokumentoinnista koskee vain vähäistä suurempien jätevesimäärien kiinteistöjä.

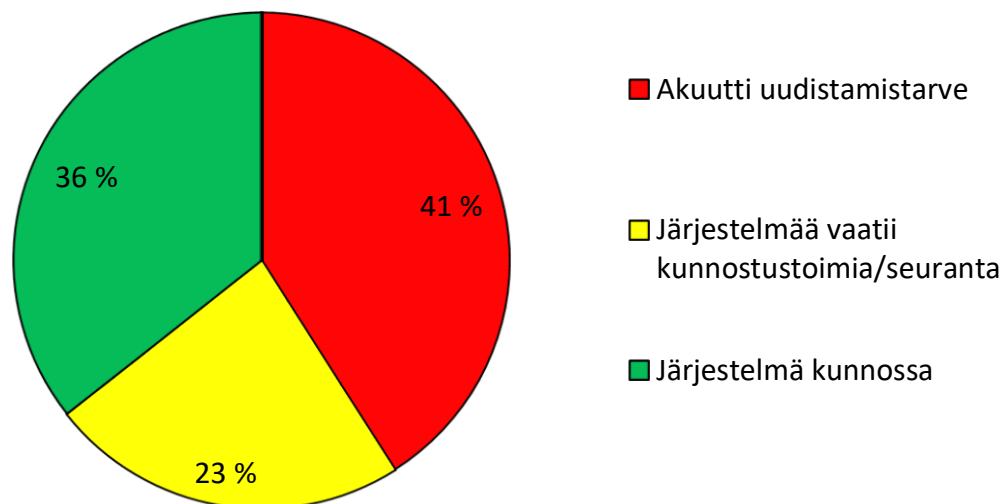
	Selvitys tai suunnitelma		Käyttö- ja huolto-ohje		Toimenpide-päiväkirja		Kuitit toimenpiteistä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	Kpl	%
Ympärivuotinen, kiinteä asutus	68	22	52	17	42	14	113	38
n=	306		301		301		301	
Vapaa-ajan asutus	99	18	44	18	29	12	58	24
n=	555		243		243		243	
Yhteensä	167	19	96	18	71	13	171	31
n=	861		544		544		544	

3.2 Vaatimusten täyttäminen

Jätevesijärjestelmän uusimistarvetta suhteessa jätevesiasetuksen vaatimukseen tarkasteltiin niillä kiinteistöillä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevettä. Arviointi tehtiin silmämääräisesti järjestelmätyyppiä, sen ikää, kuntoa ja käyttötarkoitusta arvioiden, eli näytteitä ei otettu (Peuraniemi ja Örnmark 2011). Arvion mukaan 22 % (193 kpl) järjestelmistä on jo nykyisellään kunnossa, kun taas 26 % (222 kpl) ei täytä asetuksen puhdistusvaatimusta eli järjestelmä on akuutissa uudistamistarpeessa. 15 % kohteista (127 kpl) päädyttiin siihen lopputulokseen, että järjestelmä kaipaa kunnostusta ja/tai toimivuuden seurainta – mahdolliset uudistamistoimet eivät ole akuutteja. Kahdelle (2) kartoitetulle kohteelle arviota ei voitu antaa, vaikka järjestelmän tiedot kerättiin ja neuvontaa annettiin soveltuvin osin. Näillä kohteilla ei saatu tarpeeksi tietoa järjestelmästä, jotta arvio olisi voitu antaa.



Kuva 1. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=859)



Kuva 2. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=317)

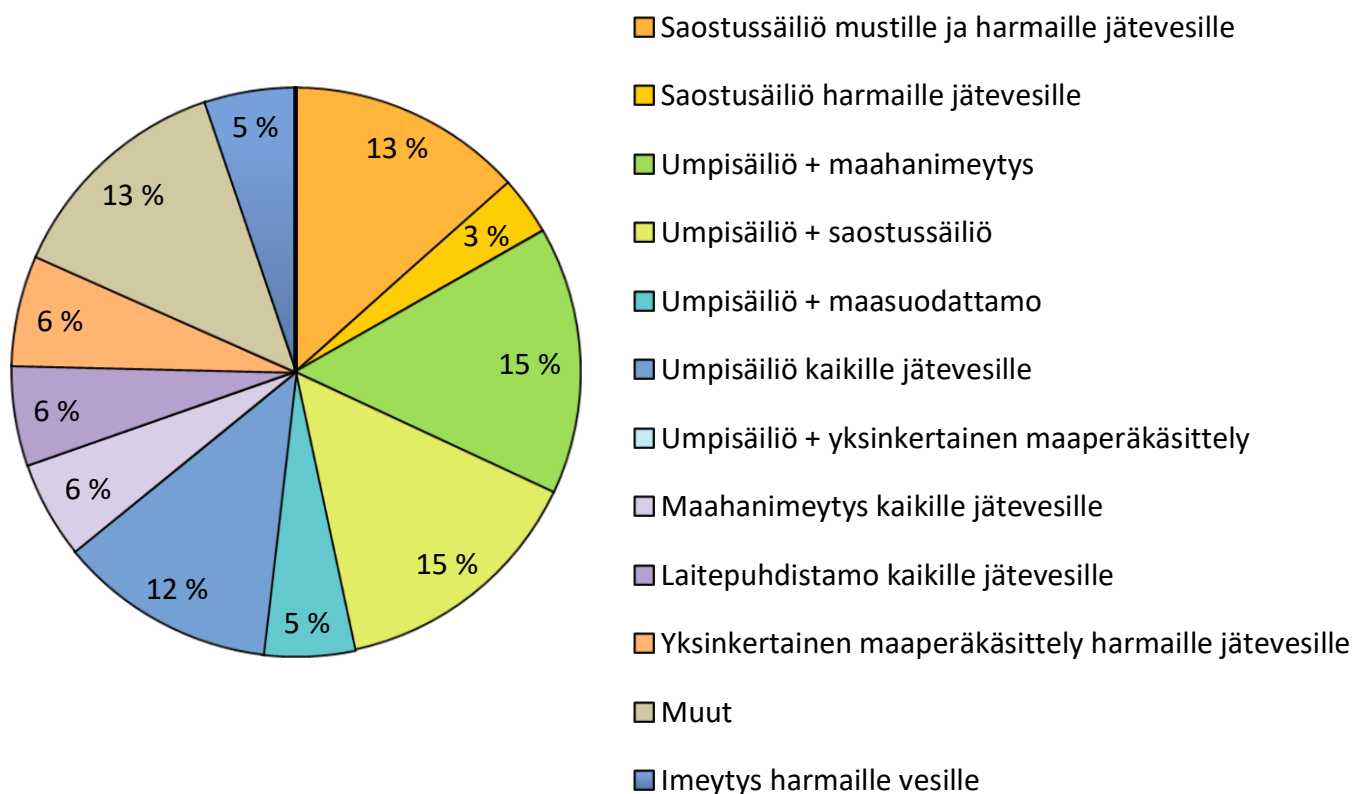
3.3. Kuntakohtaiset vaatimukset

Hangossa, Karkkilassa, Kirkkonummella, Lohjalla, Siuntiossa sekä Vihdissä on voimassa olevat ympäristönsuojelumääräykset, jotka sisältävät asetuksen vaatimusta tiukempia määräyksiä ranta- ja pohjavesialueiden jätevesien käsittelylle. Ranta-alueilla vaaditaan käytännössä käymäläjätevesien johtamista umpisäiliöön ja harmaiden jätevesien käsittelyä asetuksen mukaisesti. Pohjavesialueilla on jätevesien käsittely käytännössä kielletty eli jätevedet on johdettava umpisäiliöön. Harmaat jätevedet voidaan kuitenkin Lohjalla käsitellä tiivispohjaisessa maasuodattamossa jonka jälkeen ne on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle. Vihdissä sekä Karkkilassa, varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella, voidaan käsitellä suihkujätevesiä.

Ranta-alueiden määräykset koskivat selvitysalueillamme 375 kohdetta, joista 72 kpl (19 %) täytti määräyksen vaatimuksen. Pohjavesialueiden määräykset koskivat 25 kohdetta, joista kuusi (6) täytti määräyksen vaatimuksen. Niistä kohteista, jotka eivät täyttäneet määräyksiä, arviolta 22 % ei olisi täyttänyt myöskään asetuksen puhdistusvaatimusta.

4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät ja niiden uusimistarve

Läpikäydyillä alueilla oli käytössä laaja skaala jätevesijärjestelmätyyppejä. Kaikista läpikäydyistä kohteista (861) 75 %:lla oli käytössään yksivesiviemäröinti (644 kpl) ja 25 %:lla kaksivesiviemäröinti (217 kpl). Tavallisimmat vähäistä suurempien jätevesimäärien kohteiden jätevesijärjestelmistä ovat umpisäiliö käymälävesille ja maahanimeytys harmaille jätevesille (15 %) sekä umpisäiliö käymäläjätevesille ja saostussäiliö harmaille vesille (15 %) jotka löytyivät yhteensä 163 kpl. Toiseksi yleisin on pelkkä saostuskaivo, joka löytyi 73 kpl (13 %). Saostussäiliöstä purku tapahtuu maaperään (64 %), suoraan ojaan (26 %) tai purusta ei ole tarkkaa tietoa (10 %). Sen lisäksi oli käytössä umpisäiliö kaikille jätevesille 85 kpl (12 %), laitepuhdistamo kaikille jätevesille 31 kpl (6 %), maahanimeytys kaikille jätevesille 30 kpl (6 %), yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille 34 kpl (6 %), umpisäiliö käymälävesille ja maasuodattamo harmaille vesille 28 kpl (5 %), sekä saostussäiliö harmaille vesille 18 kpl (3 %) Muut-kategoriaan menevät jätevesijärjestelmät joiden yleisyys on alle kaksi (2) prosenttia.



Kuva 3. Käytössä olevat yleisimmät jätevesijärjestelmät ja niiden yleisyys vähäistä suuremman jätevesimäärän kohteilla (sekä kiinteä, ympärivuotinen, että vapaa-ajan asutus) (n=544). Muihin järjestelmiin, joita esiintyi 13 % kohteista, kuuluu mm. maasuodattamo harmaille jätevesille, harmaavesisuodatin, maahanimeyttämö harmaille jätevesille, umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin, jne.

Eroavaisuuksia jätevesijärjestelmätyypeissä on ympärivuotisen, kiinteän asutuksen käyttämässä järjestelmissä verrattuna vapaa-ajan asuntojen järjestelmiin. Siksi on perusteltua katsoa näitä erikseen.

4.1. Ympärivuotiset asunnot

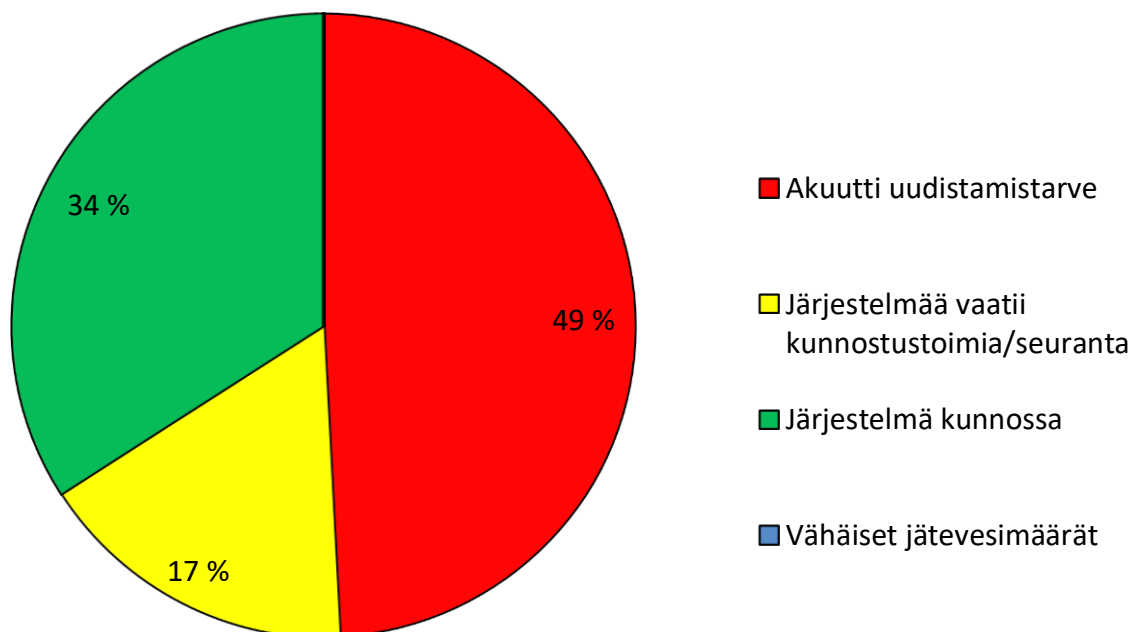
Läpikäydystä ympärivuotisesta asutuksesta viidessä kohteessa syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Ympärivuotisessa asutuksessa (vähäistä suuremmat jätevesimäärät yhteensä 301 kohdetta) oli erotettavissa seitsemän (7) järjestelmätyyppiä, joita oli käytössä yli 5 % kohteista: Umpisäiliö + maahanimeytys, saostussäiliö kaikille jätevesille (purku maastoon tai ojaan), , laitepuhdistamo, umpisäiliö + maasuodattamo, umpisäiliö + saostussäiliö, maahanimeytys kaikille jätevesille ja umpisäiliö kaikille jätevesille. Muita, harvemmin käytössä olleita järjestelmätyyppejä olivat maasuodattamo kaikille jätevesille, saostussäiliö harmaille vesille, maahanimeytys harmaille vesille, umpisäiliö + harmaavesisuodatin, maasuodattamo harmaille vesille, umpisäiliö harmaille vesille, yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille sekä umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin.

Kaksiputkiviemäröintiin perustuvia järjestelmiä oli käytössä 142 kohteessa (46 %) ja yksiputkiviemäröintiin perustuvia järjestelmiä 164 kohteessa (54 %). Kiinteistönomistajien antamien tietojen mukaan 4 % yksiputkiviemäröidyistä järjestelmistä voitaisiin muuntaa kaksiputkiviemärijärjestelmiksi.

Jätevesijärjestelmistä 23 % (70 kpl) oli rakennettu ennen vuotta 1980; 42 % (130 kpl) vuosina 1980–2000 ja 30 % (93 kpl) 2000-luvulla. 18 % (56 kpl) järjestelmistä oli rakennettu/uudistettu vuoden 2004 jälkeen, eli niiden pitäisi olla vaatimusten mukaisia. 4,2 % (13 kpl) kohteista tieto rakennusvuodesta puuttui.

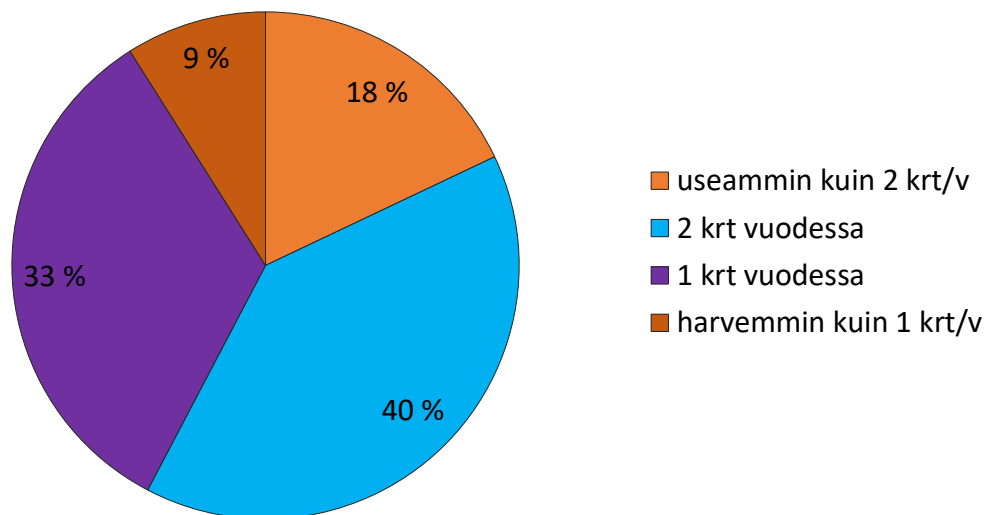
49 % kohteista oli akuutissa uudistamistarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä. Pienempiä muutoksia ja/tai seuranta vaativia kohteita olivat imeytykseen liittyvät järjestelmät. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin umpisäiliö- maasuodattamo/maahanimeytys – yhdistelmä, laitepuhdistamo kaikille jätevesille sekä umpisäiliö kaikille jätevesille.

Läpikäydyistä kohteista 26 kohdetta (8 %) oli ikävapautuksen piirissä. Näistä 22 kpl (85 %) oli akuutissa uudistamistarpeessa sisältäen 7 kpl, jotka olivat lisäksi siirtymäajan piirissä, 2 kpl (8 %) oli kunnostuksen tai seurannan tarpeessa ja 2 (8 %) järjestelmää olivat nykyisellään kunnossa.

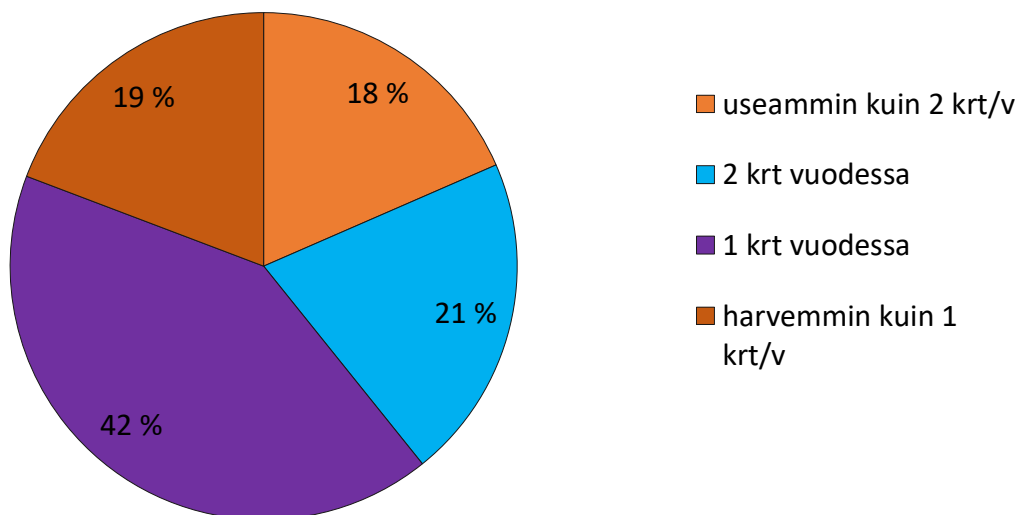


Kuva 4. Jätevesijärjestelmien uusimistarve kiinteän, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=301).

Saostussäiliöitä itsenäisenä järjestelmänä tai osana järjestelmää oli yhteensä 235 kpl, joista löytyy tiedot tyhjennyksistä 184 kpl (loppujen osalta, 22 %, ei neuvontakäynnillä ollut saatavilla tietoa tyhjennystiheydestä). Säiliöitä tyhjennettiin keskimäärin 1,7 kertaa vuodessa. Jos säiliötä tyhjennettiin harvemmin kuin kerran vuodessa, se tehtiin 2-10 vuoden välein.



Kuva 5. Saostussäiliöiden tyhjennysväli kaikkien jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä ja joilla tyhjennysväli on tiedossa (n=78).

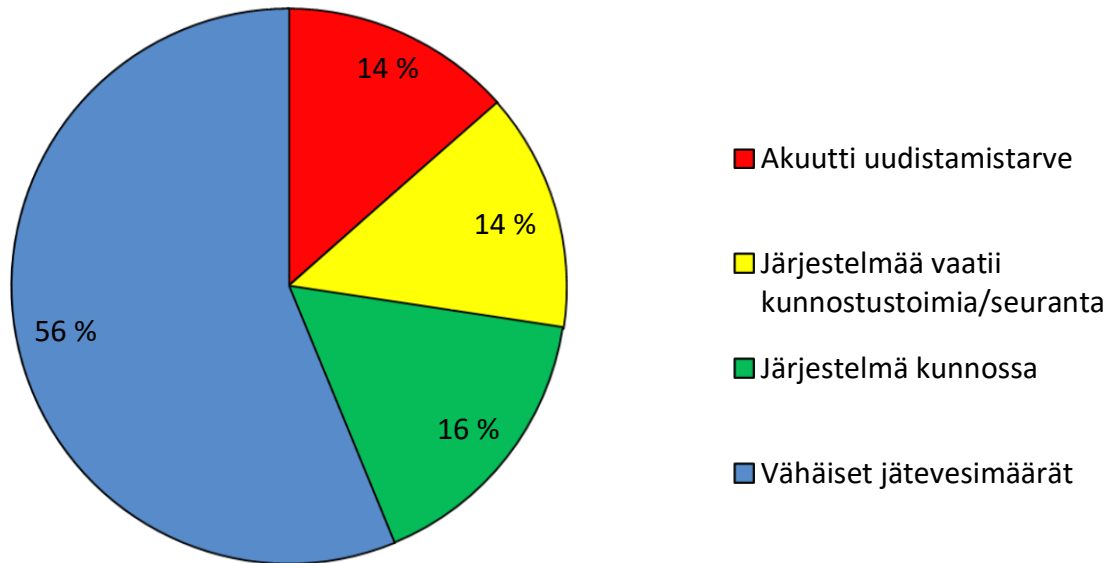


Kuva 6. Saostussäiliöiden tyhjennysväli harmaiden jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä ja joilla tyhjennysväli on tiedossa (n=130).

Laitepuhdistamojen osalta tyhjennys tapahtui keskimäärin 2,1 kertaa vuodessa/1-5 kertaa vuodessa. Umpisäiliöitä tyhjennettiin kaikkien vesien osalta 7,1 kertaa vuodessa/1-24 kertaa vuodessa sekä mustien vesien osalta 3,5 kertaa vuodessa/0,07-12 kertaa vuodessa.

4.2. Vapaa-ajan asunnot

Läpikäydyistä vapaa-ajanasutuskohteista 312:ssä (56 %) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä - 243 kohteessa (44 %) syntyi vähäistä suurempia jätevesimääriä. Vähäisen vesimäärän kohteista 27:lla (9 %) oli aikomus viiden vuoden sisällä lisätä vesikalustevarustelua. Tässä luvussa kuvaillaan niiden vapaa-ajan asuntojen jätevesien käsittelyä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevetä.



Kuva 7. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=555).

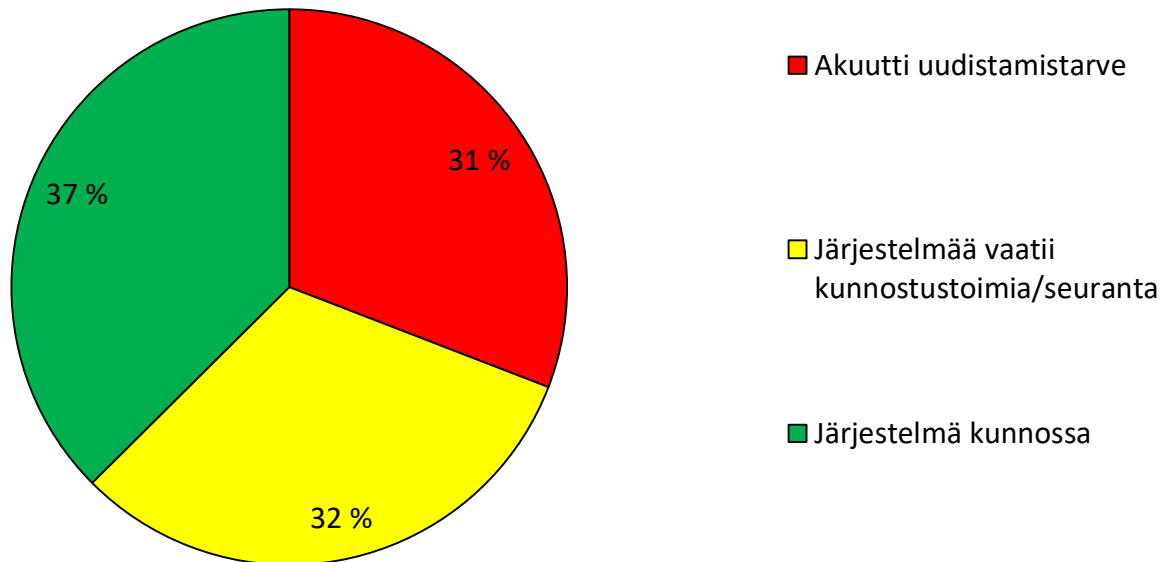
Vapaa-ajan asunnoista 102 kohteessa (42 %) syntyi vain harmaita jätevesiä, käytössä ei siis ollut vesikäymälää. 38:llä (37 %) näistä kohteista oli käytössään perinteinen ulkokäymälä ja 43:llä (42 %) oli käytössään muu kuivakäymälä, joista yleisin oli kompostoituva tai erotteleva käymälä. Monella kohteella oli myös sisäkuivakäymälöitä, näitä oli 42 kpl (41 %) ja suosituimpia olivat erottelevat käymälät. Joissakin kohteissa oli käytössään sekä ulkokäymälä että sisätiloissa oleva kuivakäymälä.

Harmaita jätevesiä käsiteltiin em. kohteissa yleisimmin yksinkertaisessa maaperäkäsittelyssä (33 kpl, 32 %), imeytyskentässä (22 kpl, 22 %), saostussäiliöillä (15 kpl, 15 %), tai harmaavesisuodattimissa (9 kpl, 9 %). Myös umpisäiliöitä (6 kpl, 6 %) ja maasuodattamoita (6 kpl, 6 %) oli käytössä. Yhdellätoista (11) kohteella ei ollut tietoa järjestelmästä tai se oli merkattu muuksi järjestelmäksi.

Noin kolmasosalla (30 %, 74 kpl) vapaa-ajan kohteista, joissa muodostui vähäistä suurempia määriä jätevesiä, käymäläjätevedet ja pesuvedet johdettiin eri järjestelmiin. Käymäläjätevedet johdettiin näissä kohteissa umpisäiliöön ja harmaat jätevedet käsiteltiin yleisimmin saostussäiliöissä, joista oli purku maaperään tai ojaan (28 kpl, 38 %), maahanimeyttämössä (21 kpl, 28 %), ja maasuodattamossa (11 kpl, 15 %).

Samaan järjestelmään johdettiin käymäläjätevesiä ja harmaita jätevesiä 67 kohteessa (27,5 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä). Tällöin käytössä oli yleisimmin joko umpisäiliö kaikille jätevesille (36 kpl, 54 %) tai saostussäiliö (17 kpl, 25 %).

Noin 31 % kohteista oli akuutin uudistamisen tarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittely tai yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin umpisäiliö kaikille jätevesille, (umpisäiliö +) maahanimeyttämö tai maasuodattamo, pienpuhdistamo/harmaavesisuodatin ja harmaille vesille tarkoitettu imeytyskenttä tai maasuodattamo.



Kuva 8. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=243).

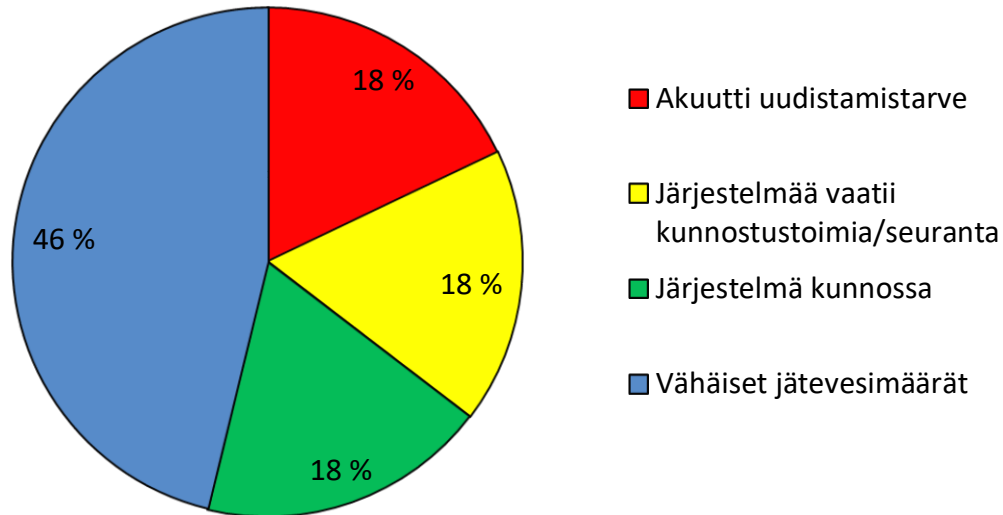
4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet

Vähäisiä jätevesimääriä syntyi siis 317 kohteessa, eli n. 37 % kaikista kohteista. Näistä viisi oli ympärivuotisessa, kiinteässä käytössä. 38 kohteessa (n. 12 % vähäisten jätevesimäärien kohteista) jätevettä ei syntynyt käytännössä lainkaan, eli siellä vettä käytettiin lähinnä juomiseen ja vähäiseen tiskaukseen. Kohteista ei ollut viemärointiä ulos, vaan vähäiset vesimäärät kannettiin ulos rakennuksesta ja käytettiin esim. kukkien kasteluun.

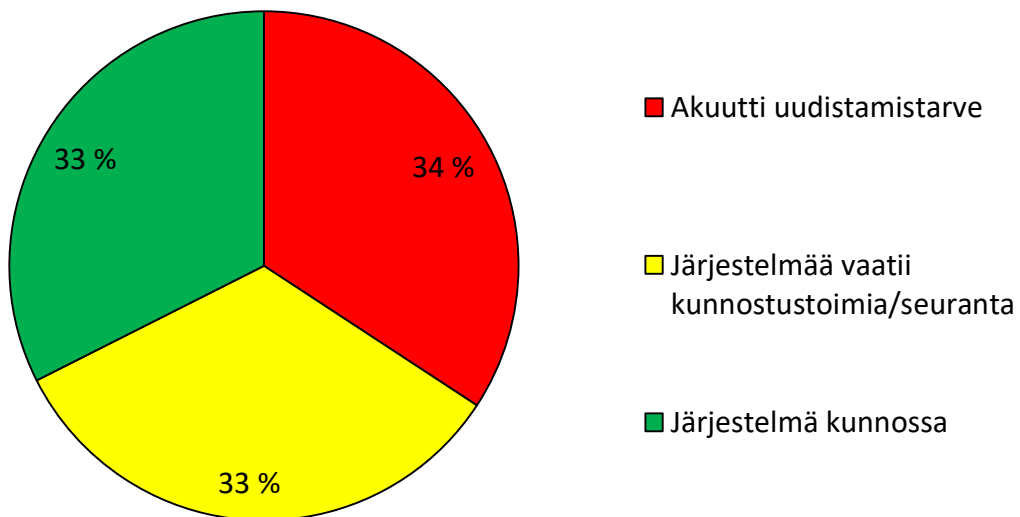
Niistä 279 vähäisen jätevesimäärän kohteesta, joilla oli jätevesiputki, johdettiin jätevedet 60 kohteessa (21,5 %) imeytyskaivoon ja 58 kohteessa (21 %) kivipesään. Muita yksinkertaisia järjestelmiä olivat jonkinlainen sakokaivo ja imeytysputki maassa, tehdasvalmisteinen rakenne (esim. saunapallo) sekä pelkkä purku maahan. 45 kohteella (16 %) oli käytössään saostuskaivo.

5. Siirtymäajan piirissä olevat erityisalueet

Nykyisen haja-asutuksen lainsäädännön mukaan siirtymäaika jätevesijärjestelmien uudistamiselle on 31.10.2019 asti. Tämä siirtymäaika on voimassa pilaantumiselle herkillä alueilla nk. erityisalueilla, joita ovat ranta-alueet enintään 100 metrin päässä vesistöstä tai merestä sekä pohjavesi-alueet. Lähes puolella erityisalueilla sijaitsevista kohteista muodostuu vain vähäisiä määriä jätevettä (kuva 9). Suurempien jätevesimäärien kohteiden uudistamistarve jakautuu tasaisesti akuutin uudistamistarpeen, kunnossa olevien järjestelmien ja seurantaa tai pieniä parannuksia vaativien järjestelmien välillä (kuva 10).



Kuva 9. Jätevesijärjestelmien uusimistarve erityisalueiden läpikäydyillä kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n = 424)



Kuva 10. Jätevesijärjestelmien uusimistarve erityisalueiden läpikäydyillä kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n = 222)

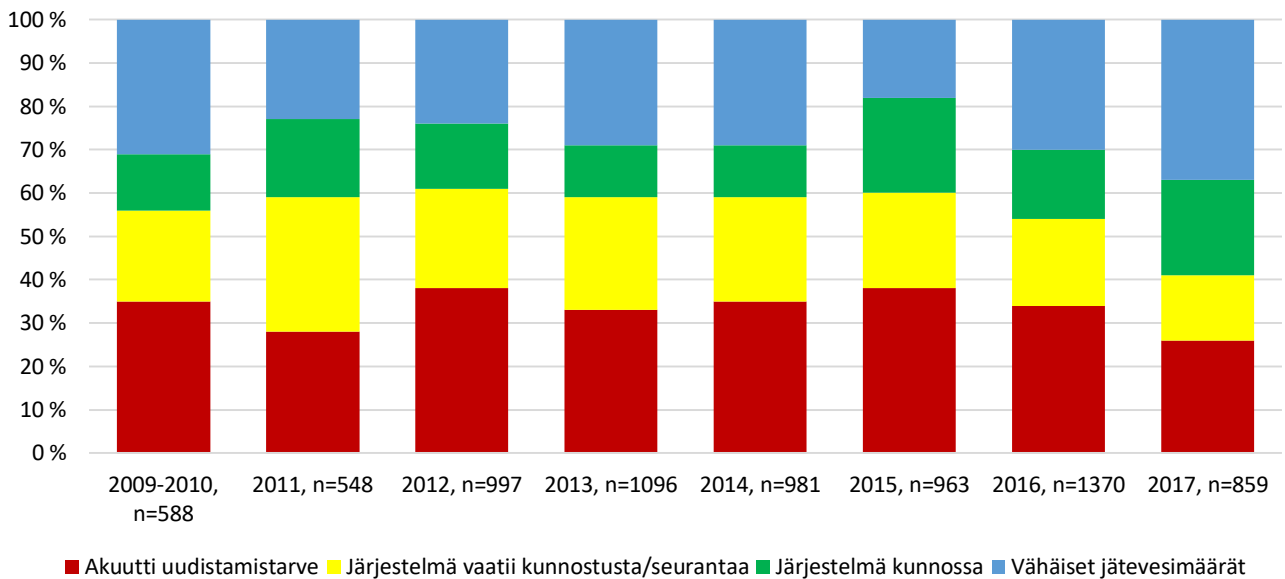
Erytisalueilla jätevesijärjestelmien kirjo on laaja, kuten muuallakin Länsi-Uudellamaalla. Tavallisimmat järjestelmät, enemmän kuin vähäiset (229 kpl 54 % erityisalueiden kohteista): Umpisäiliö kaikille jätevesille 35 kpl (15 %), Umpisäiliö mustille vesille ja maahanimeytys harmaille vesille 29 kpl (13 %), Umpisäiliö mustille vesille ja saostussäiliö harmaille vesille (maahan tai ojaan) 24 kpl (10 %), Saostussäiliö kaikille jätevesille 23 kpl (10 %) ja yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille 23 kpl (10 %). Muita järjestelmiä olivat umpisäiliö ja joku muu harmaavesijärjestelmä, maahanimeytys harmaille vesille, pienpuhdistamo kaikille vesille sekä harmaavesisuodatin.

Vesikäymälöitä oli 153 kohteessa, näistä 111 kpl johdettiin umpisäiliöön, 21 kpl käsiteltiin saostussäiliössä, 10 kpl pienpuhdistamossa, loput 8 kpl käsiteltiin joko maahanimeyttämössä tai maasuodattamossa. Lisäksi yhdestä järjestelmästä ei ollut tietoa.

6. Johtopäätökset

Vaatimusten piirissä olevat kohteet ja uudistamistarve

Vähäisen jätevesimäärän kohteiden osuus kartoitetuista kohteista on pysynyt vuosien saatossa 20–30 % suuruusluokassa. Osuus on yllättävän suuri, mutta johtunee siitä, että kartoitusta on kohdistettu paljon ranta-alueille, joilla asutus on mökkivaltaista. Pieni vaihtelu johtunee vuosittain läpikäytyjen alueiden ominaisuuksista, koska alueet vaihtuvat ja niiden välistä variaatiota on runsaasti. Vuonna 2017 vähäisten jätevesimäärien kohteiden osuus oli hieman suurempi aiempiin vuosiin verrattuna, johtuen siitä että kartoitus- ja neuvonta kohdistui pitkälti ranta-alueille.



Kuva 11. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla vuonna 2009–2017 (n= 7404). Punainen =akuutti uudistamistarve, keltainen= järjestelmä vaatii kunnostustoimia/seuranta, vihreä= järjestelmä kunnossa, sininen= vähäiset jätevesimäärät.

Uudistamistarpeen jakautuminen vuoden 2017 kartoituksessa ei poikkea merkittävästi aiempien vuosien kartoituksesta. Voidaan todeta muutama asia uudistamistarpeesta:

- Suuria alueiden välisiä eroja uudistamistarpeen suhteen on havaittavissa. Alueittain akuutti uudistamistarve voi vaihdella jopa 0-61 % välillä.
- Uudistamistarve ei suuresti poikennut edellisten vuosien tuloksista, vaikka neuvontaa tehtiin pääasiassa vapaa-ajan asutus valtaisilla ranta-alueilla.
- Vuonna 2017 yhdellä neuvonta-alueella ei ollut yhtäkään akuutissa uudistamistarpeessa olevaa kohdetta. Tämä on hyvin harvinaista.
- Vapaa-ajan käytössä olleiden kohteiden osuus kaikista kartoitetuista kohteista oli vuonna 2017 suurin tähän mennessä, ollen 64 %.
- Nk. pyyntökäyntien osuus kohteista oli edelleen matalalla tasolla, ollen 1 % kaikista kartoitetuista kohteista.
- Saostussäiliöiden osuus oli kartoitusvuosien alhaisin ollen vain 13 %. Aikaisemmin saostussäiliöiden osuus jätevesijärjestelmistä on ollut 25-40 %.
- Kaksoisviemäröinnit, joissa wc-vedet johdetaan umpisäiliöön ja harmaat vedet käsitellään omassa järjestelmässään, olivat yleisimpiä järjestelmiä vuoden 2017 kartoituksessa.
- Poikkeamia löytyi 14 kpl, mikä on hieman vähemmän kuin vuonna 2016.
- Kiireellisiä tapauksia ei löytynyt vuonna 2017.

- Ikäpoikkeuksen piirissä 28 kpl (3,3 %) kohteita, mikä on vähemmän kuin aiempina vuosin. Tämä johtuu todennäköisesti vapaa-ajan asuntojen suuresta osuudesta kartoituksessa.

Vuoden 2017 tieto vahvistaa jo aiemmin todetun: kerätyn tiedon valossa näyttäisi siltä, että Länsi-Uudellamaalla haja-asutuksesta 8 500 - 12 000 kiinteistöä jäisi asetuksen puhdistusvaatimuksen ulkopuolelle vähäisen jätevesimäärän johdosta. Akuutissa uudistamistarpeessa olisi 11 000 - 14 000 kiinteistöä, vaikka kaikki eivät ole nykyisen siirtymäajan piirissä. Alueellamme olisi 8 000 – 12 000 kohdetta, joilla pieni kunnostaminen tai toimivuuden seuraaminen riittävät. Asetuksen puhdistusvaatimus täyttyisi siis nykyisellään noin 4 800 - 6 900 kiinteistöllä.

Järjestelmätyypit ja niiden ylläpito

Yleisin järjestelmätyyppi tässä kartoituksessa oli kaksoisviemärointi, jossa wc-vedet menevät umpisäiliöön ja harmaat vedet käsitellään imeytyskentässä (15 %). Tämän lisäksi kartoituksessa tavattiin yhdeksän (9) muuta järjestelmätyyppiä, joita esiintyi yli 2 % kohteista. Alle 2 % esiintyviä järjestelmätyyppejä havaittiin ainakin seitsemän (7) eri tyyppiä. Merkittävin eroavaisuus aiempien vuosien kartoituksiin oli saostussäiliöiden suhteellisen vähäinen osuus. Tämä kuvaa todennäköisesti alueellista variaatiota sekä rakennusten käyttötarkoituksen vaihtelua. Kaiken kaikkiaan läntisellä Uudellamaalla on käytössä erittäin laaja skaala erityyppisiä järjestelmiä.

Lähes kaikki (91 %) saostussäiliöllisistä ympärivuotisesta asutuista kohteista, joista on satavilla tieto tyhjennysvälistä, täyttää lainsäädännön vaatimuksen vähintään kerran vuodessa tapahtuvasta lietetyhjennyksestä. Suositusta vähintään kaksi kertaa vuodessa tapahtuvasta lietetyhjennyksestä, noudattaa selvästi yli puolet (58 %) saostussäiliöllisistä kohteista. Harmaiden jätevesien käsittelyn osalta tilanne on heikompi. Noin 19 % ei tyhjennä saostussäiliöitä edes vuosittain.

Lietetyhjennykset säilynevät osana jätevesien hyvää käsittelytapaa myös jatkossa. Lietteen riittävän usein tapahtuvan tyhjentämisen merkitys järjestelmän toimivuudessa on suuri ja korostuu etenkin edistyneempien jätevesijärjestelmien tapauksessa. Näin ollen lietetyhjennysten sekä muun huollon toteutumiseen on syytä jatkossa kiinnittää enemmän huomiota. Länsi-Uudellamaalla 1.3.2015 voimaan tulleet jätehuoltomääräykset edellyttävät jätevesilietteen tyhjentämistä ”saostussäiliöistä, pienpuhdistamoista, laitepuhdistamoista ja muista vastaavista lietetiloista” valmistajan ohjeiden mukaan, mutta kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Umpisäiliöt on tyhjennettävä tarvittaessa, ja täyttyminen sekä täyttymishälyttimen toiminta tarkastettava vähintään kerran vuodessa.

Tulosten yleistettävyys ja uudistamistarve Länsi-Uudenmaalla

Koska tulokset ovat vahvasti samansuuntaiset kuin aiempinakin vuosina, voitaneen tuloksia yleistää koskemaan Länsi-Uudenmaan erityisalueita. Valittujen neuvonta-alueiden ulkopuolisilla alueilla on tehty ainoastaan yksittäisiä käyntejä asukkaiden pyynnöstä. Vuonna 2017 näitä pyyntöjä tuli lukumääräisesti suhteellisen vähän (4 kpl). Tämä johtuu todennäköisesti lainsäädännön useista muutoksista ja lievenemisestä sekä niiden luomasta pysähtyneisyyden tilasta.

Jos tulokset yleistetään koskemaan koko aluetta, olisi vuosien 2009–2017 kartoitustulosteiden perustella Länsi-Uudellamaalla noin kolmasosa (13 000 kpl) kaikista haja-asutusalueen kiinteistöistä akuutissa uudistamistarpeessa. Lisäksi, varovaisen arvion mukaan n. 6 000 jätevesijärjestelmää tulee käyttöikänsä päähän seuraavan 5-10 vuoden aikana.

Tulevaisuuden näkymät uudistamisen suhteen

Jotta nämä 13 000 akuutissa uudistamistarpeessa olevaa järjestelmää saatettaisiin kuntoon Länsi-Uudenmaan kuntien hajajätevesistrategian määräaikaan, vuoteen 2021, mennessä, tulisi jokaisessa kunnassa uudistaa keskimäärin 540 järjestelmää vuodessa. Tämä tavoite ei vastaa tämän hetkistä uudistamistahtia, joka on muutamia, korkeintaan muutamia kymmeniä, uudistamisia vuodessa. Kiireellisintä olisi saada aikaan uudistamiset erityisalueilla, eli ranta- ja pohjavesialueilla, joilla siirtymäaika päättyy 31.10.2019.

Muilla alueilla on mielenkiintoista nähdä, kumpi uudistamisen tarve syntyy kiinteistöillä ennemmin: jätevesijärjestelmän uudistaminen sen käyttöön päättyessä vai kiinteistöillä tehtävien luvanvaraisten toimien yhteydessä (lainsäädännön ”perälauta”). Vuonna 2017 asukkaiden tunnelmat kiinteistöillä uudistamisen suhteen olivat aiempia vuosia päättäväisemmät. Myös alueen suunnittelijakunnalta on tullut myönteistä palautetta asukkaiden yhteydenotoista. Lainsäädännön vakiintumisella on suuri merkitys uudistamisinnokkuuteen.

6. Yhteenveto

Vuoden 2017 kartoitusten perusteella voidaan todeta lyhyesti seuraavaa:

- Kartoituksessa vapaa-ajan kohteiden ja kiinteästi asuttujen kohteiden suhde oli noin 64:36, jossa vapaa-ajan asuntojen osuus on aikaisempaa suurempi.
- Jätevesijärjestelmien huollon dokumentointi oli hieman heikentynyt. Heikointa dokumentointi on järjestelmän toimenpidepäiväkirjan osalta. Dokumentointiaktiivisuus on korkeampi vakituisesti asutuilla kuin vapaa-ajan kiinteistöillä.
- Yleisin järjestelmätyyppi on kaksoisviemärointi, jossa wc-vedet menevät umpisäiliöön ja harmaat vedet käsitellään imeytyskentässä. Jätevesijärjestelmäkirjossa on havaittavissa suuria paikallisia eroja, ei ainoastaan vakituisen ja vapaa-ajan asutuksen välillä, vaan myös alueittain.
- Länsi-Uudellemaalle tyypillisesti tässäkin kartoituksessa löytyi laaja skaala erilaisia jätevesijärjestelmätyyppejä. Myös tässä on havaittavissa paikallisia eroja. Yleistä on kuitenkin että samalla alueella löytyy monia erilaisia jätevesijärjestelmätyyppejä joiden uudistamistarve vaihtelee kohteittain.
- Tässä kartoituksessa 3,3 % kiinteästi asutuista kohteista olivat ikävapautuksen piirissä, mikä on alhaisempi määrä kuin aiempina vuosina. Tämä johtuu todennäköisesti vapaa-ajan asutuksen suuremmasta osuudesta kartoitetuista kiinteistöistä.
- Jätevesijärjestelmien uudistamistarve mukailee aikaisempien vuosien kartoitusten tuloksia. Suurimmat muutokset ovat vuosittain olleet vähäisten jätevesimäärien kohteiden ja kunnossa olevien järjestelmien osuuksissa.
- Vuonna 2017 neuvonta otettiin edelleen hyvin vastaan, mutta lieventyneestä lainsäädännöstä johtuen uudistamistoimenpiteisiin ei ole ryhdytty.

Lähteet

Kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmia 2005- (Hanko, Inkoo, Karkkila, Kirkkonummi, Lohja, Nummi-Pusula, Raasepori, Siuntio, Vihti)

Peuraniemi ja Örnmark (2011). *LINKKI 2011. Neuvontatyön vaikuttavuuden arviointi ja parantaminen.* (Loppuraportti). http://luvy.fi/easydata/customers/luvy/files/pdf/julkaisut/229_linkki_2011_-_neuvontatyon_vaikuttavuuden_arviointi_ja_parantaminen_-_loppuraportti_suojattu.pdf