

Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke LINKKI 2014

HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVEDET

Tilannekatsaus 2014



Karolina Örnmark
Virve Ståhl

Sisältö

1. Johdanto.....	4
2. Haja-asutuksen jätevedet Länsi-Uudellamaalla.....	4
3. Vaatimusten täyttäminen	5
3.1. Kuntakohtaiset vaatimukset	7
4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät.....	8
4.1. Ympärivuotiset asunnot	9
4.2. Vapaa-ajan asunnot	11
4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet	13
5. Johtopäätökset	13
6. Yhteenveto	16

Termien selityksiä

Erityisalue:	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 käymäläjätevettä
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 86/2000 tarkoittamat muut kuin vesikäymälän jätevedet, joiden määrä on niin vähäinen että niistä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa, jolloin ne voidaan johtaa puhdistamatta maahan. Vähäisen jätevesimäärän kohteita ei koske jätevesiasetuksen käsittelyvaatimukset.
Yksiputkiviemärointi:	Rakennuksen sisäinen putkisto, jossa käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet johdetaan samassa putkessa yhteiseen käsittely- tai säilytysjärjestelmään.

1. Johdanto

”Haja-asutuksen jätevedet - Tilannekatsaus 2014” on Länsi-Uudenmaan hajajätevesihankkeen, LINKKI 2014, 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 2011-2013–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 tehtiin vuoden 2014 aikana yhteensä 981 kohteessa hankekuntien valitsemilla nk. erityisalueilla (20 kpl). Näistä 2 aluetta oli sellaisia, joissa neuvontaa on jatkettu edellisiltä vuosilta. Kohteet sijaitsivat yhteensä 901 kiinteistöllä. Aineistosta ei löytynyt poikkeamia.

Alueiden kaikki kiinteistöt pyrittiin käymään systemaattisesti läpi – käytännössä kohdekiinteistöistä käytiin läpi keskimäärin 77 %. Nk. pyyntökäyntien osuus oli noin 5 % kohteista. Läpikäydyistä kohteista 45,5 % oli ympärivuoden asuttuja ja vapaa-ajan asuttuja 54,5 %. Vapaa-ajan käytössä olevia kohteita oli vuonna 2014 hieman enemmän kuin edellisinä vuosina.

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: järjestelmä uusittava viimeistään 15.3.2016
- keltainen: järjestelmä vaatii kunnostusta, pienimuotoista parantamista tai toimivuuden seuranta
- 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 etenemisestä suhteessa määräyksiin. Ne kertovat luonnollisesti 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 (mm. kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat) viemäriverkostojen ulkopuolisen asutuksen määrä Länsi-Uudellamaalla on vajaat 40 000 kiinteistöä. Kuntakohtaisesti haja-asutuksen määrä vaihtelee n. 900 kiinteistöstä 8 400 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 LUVY ry:n toiminta-alueen kunnissa. Lähteenä mm. kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat.

Kunta	Kiinteistöjä viemäriverkoston ulkopuolella n.
Hanko	900
Inkoo	3 200
Karjalohja	2 000
Karkkila	1 300
Kirkkonummi	5 800
Lohja	5 800
Nummi-pusula	4 000
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.

Hankkeen läpikäymistä kohteista 288 kohteessa (n. 29 % kohteista) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Näistä 281 kohdetta oli vapaa-ajan käytössä ja 7 ympärivuotisessa käytössä. Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesimääriä syntyi 693 kohteessa (n. 71 % kohteista). Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen käsittelyvaatimus ja vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesiä syntyi 254 vapaa-ajankäytössä olevalla kohteella ja 439 ympärivuotisessa käytössä olevalla kohteella. Toisin sanoen 47,5 % vapaa-ajan asutuksen kohteista ja 98,4 % ympärivuotisen asutuksen kohteista, eli yhteensä 70,6 % kaikista kohteista, on asetuksen käsittelyvaatimuksen piirissä.

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

3. Vaatimusten täyttäminen

Kaikista läpikäydyistä kohteista löytyi tänä vuonna neljä ns. kiireellistä tapausta (ks. termien selitys). Seuraavassa lyhyesti kiireellisten tapausten kuvaukset:

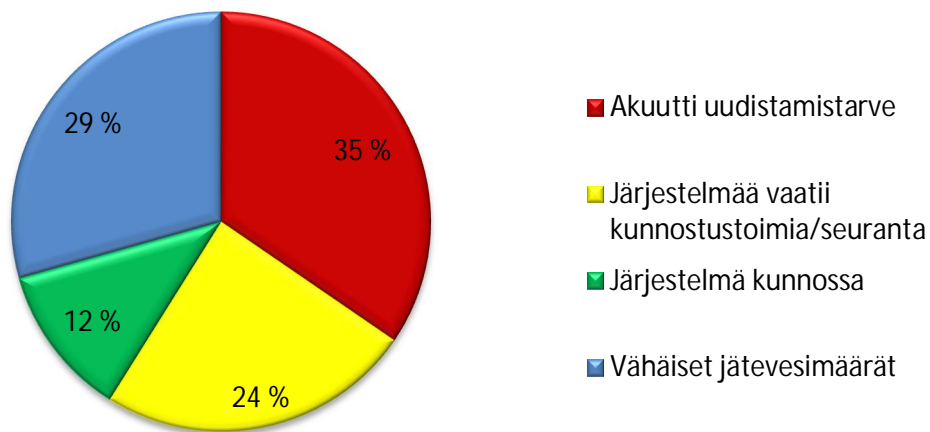
- Vapaa-ajan asunnon saunan vähäiset harmaat jätevedet valuvat putkea pitkin mereen.
- Vapaa-ajan asunnon saunan vähäiset harmaat jätevedet valuvat suoraan mereen.
- Ympärivuotisesti asutun kiinteistön jätevedet (pyykinpesukone, tiskivesiä) johdetaan 1-osaisen saostussäiliön kautta mereen.
- Vapaa-ajan kiinteistö, jossa saunan vähäiset jätevedet johdetaan kallion kautta suoraan vesistöön.

Läpikäydyistä kohteista 30 %:lla oli jätevesiselvitys tehtynä ja 14 % oli järjestelmälleen käyttö- ja huolto-ohjeet. Ympärivuotisessa asutuksessa 37 % kohteista ja vapaa-ajan asutuksessa 24 % kohteista oli olemassa selvitys. Neuvojen keräämien tietojen mukaan huoltotoimenpiteiden kuitit löytyivät 35 % (240 kpl) kohteista. Yleensä dokumentointiaktiivisuus on parempaa ympärivuotisessa, kiinteässä asumisessa. Vuonna 2013 dokumentointiaktiivisuus oli hieman noussut edellisiin vuosiin verrattuna, mutta vuonna 2014 dokumentointiaktiivisuus oli palannut samalle tasolle kuin aikaisemminkin.

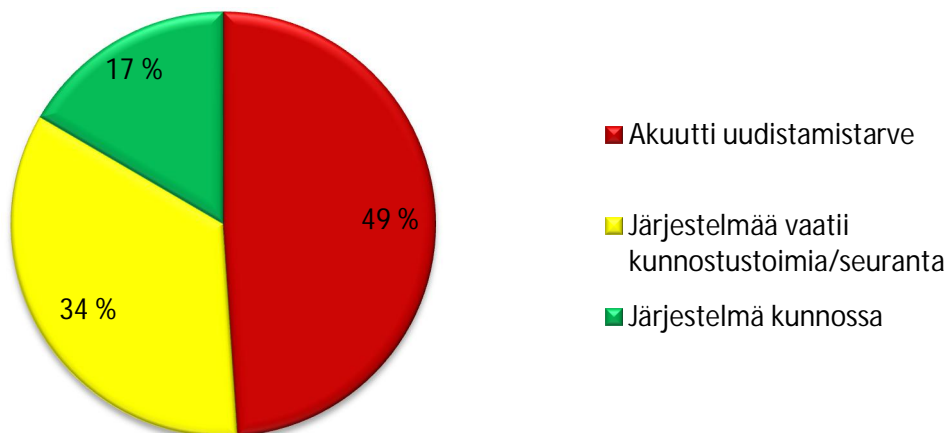
Taulukko 2. Jätevesijärjestelmien ja niiden huollon dokumentoinnin tilanne kohdekiinteistöillä. Huom. Vaatimus jätevesijärjestelmän selvityksestä koskee kaikkia viemäriverkostoon liittymättömiä kiinteistöjä, kun taas vaatimus huoltotoimenpiteiden dokumentoinnista koskee vain vähäistä suurempien jätevesimäärien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

	Selvitys tai suunnitelma		Käyttö- ja huolto-ohje		Toimenpide-päiväkirja		Kuitit toimenpiteistä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	Kpl	%
Ympärivuotinen, kiinteä asutus	166	37	61	14	61	14	182	41
n=	446		439		439		439	
Vapaa-ajan asutus	128	24	37	15	28	11	58	23
n=	535		254		254		254	
Yhteensä	294	30	98	14	89	13	240	35
n=	981		678		678		678	

Jätevesijärjestelmän uusimistarvetta suhteessa jätevesiasetuksen vaatimukseen tarkasteltiin niillä kiinteistöillä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevettä. Arviointi tehtiin silmämääräisesti järjestelmätyyppejä, sen ikää, kuntoa ja käyttötarkoitusta arvioiden, eli näytteitä ei otettu (Peuraniemi ja Örnmark 2011). Arvion mukaan 12 % (115 kpl) järjestelmistä on jo nykyisellään kunnossa, kun taas 35 % (339 kpl) ei täytä asetuksen puhdistusvaatimusta eli järjestelmä on akuutissa uudistamistarpeessa. Reilu neljäsosassa kohteista (24 %, 239 kpl) päädyttiin siihen lopputulokseen, että järjestelmä kaipaa kunnostusta ja/tai toimivuuden seurantaa – mahdolliset uudistamistoimet eivät ole akuutteja.



Kuva 1. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä kiinteistöillä, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=981).



Kuva 2. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=693).

3.1. Kuntakohtaiset vaatimukset

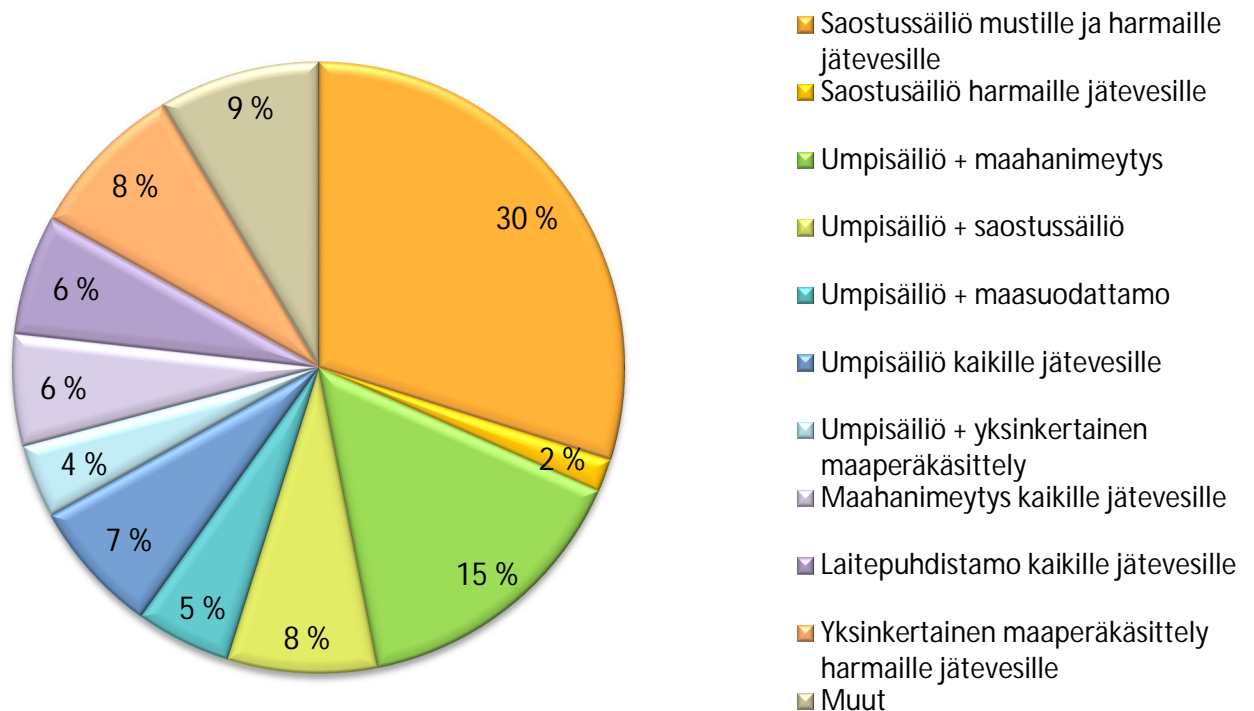
Lohjalla ja Vihdissä on voimassa olevat ympäristönsuojelumääräykset, jotka sisältävät asetuksen vaatimusta tiukempia määräyksiä ranta- ja pohjavesialueiden jätevesien käsittelylle. Ranta-alueilla vaaditaan käytännössä käymäläjätevesien johtamista umpisäiliöön ja harmaiden jätevesien käsittelyä asetuksen 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, varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella, voidaan käsitellä suihkujätevesiä.

Ranta-alueiden määräykset koskivat selvitysalueillamme 479 kohdetta, joista 50 kpl (10 %) täytti määräyksen vaatimuksen. Pohjavesialueiden määräykset koskivat 57 kohdetta, joista ainoastaan 6 kpl täytti

määräyksen vaatimuksen. Niistä kohteista, jotka eivät täyttäneet määräyksiä, arviolta 62 % ei olisi täyttänyt myöskään asetuksen puhdistusvaatimusta.

4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät

Läpikäydyillä alueilla oli käytössä laaja skaala jätevesijärjestelmätyyppejä. Kaikista läpikäydyistä kohteista (981) 72 %:lla oli käytössään yksivesiviemärointi (705 kpl) ja 24 %:lla kaksivesiviemärointi (240 kpl). Tavallisin vähäistä suurempien jätevesimäärien kohteiden jätevesijärjestelmistä on edelleen pelkkä saostuskaivo, joka oli käytössä kolmasosalla kohteessa (207 kpl). Saostussäiliöstä purku tapahtuu joko maaperään (65 % saostussäiliöistä) tai suoraan ojaan (35 % saostussäiliöistä). Toiseksi yleisin järjestelmä on kaksivesiviemärointijärjestelmä, jossa käymäläjätevedet johdetaan umpisäiliöön ja harmaat jätevedet käsitellään imeytyskentässä, näitä oli käytössä 15 % kiinteistöistä (106 kpl). Sen lisäksi oli käytössä umpisäiliö käymälävesille ja saostussäiliö harmaille vesille 55 kpl (8 %), yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille jätevesille 56 kpl (8 %) ja umpisäiliöitä kaikille jätevesille 49 kpl kohteessa (7 %). Harvinaisempia olivat uuden tyyppiset järjestelmät kuten maasuodattamo, harmaille tai kaikille vesille.



Kuva 3. Käytössä olevat yleisimmät jätevesijärjestelmät ja niiden yleisyys vähäistä suuremman jätevesimäärän kiinteistöillä (sekä kiinteä, ympärivuotinen, että vapaa-ajan asutus) (n=691). Muihin järjestelmiin, joita esiintyi 9 % kohteista, kuuluu mm. maasuodattamo harmaille jätevesille ja kaikille jätevesille, harmaavesisuodatin, maahanimeyttämö harmaille vesille, umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin, jne.

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

4.1. Ympärivuotiset asunnot

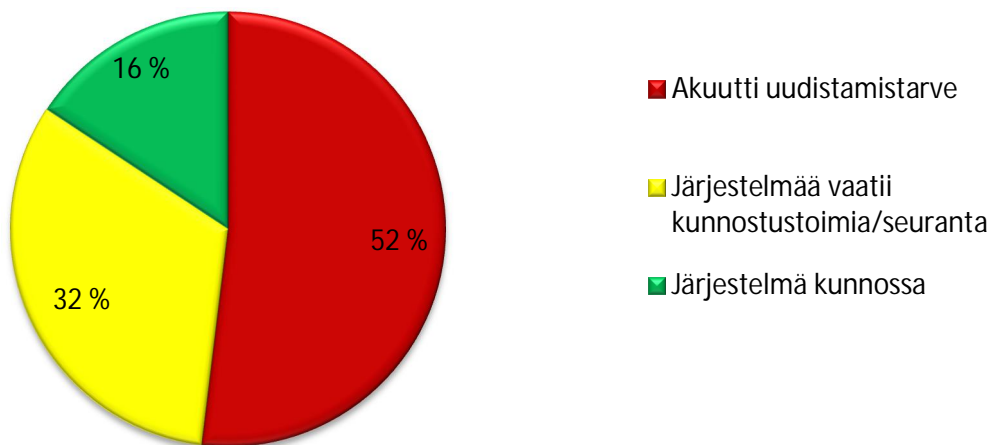
Läpikäydystä ympärivuotisesta asutuksesta seitsemässä kohteessa syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Ympärivuotisessa asutuksessa (vähäistä suuremmat jätevesimäärät yhteensä 439 kohdetta) oli erotettavissa kuusi yleisintä järjestelmätyyppiä, joita oli käytössä yli 5 % kohteista: Saostussäiliö kaikille jätevesille (purku maastoon tai ojaan), umpisäiliö + maahanimeytys, laitepuhdistamo, maahanimeytys kaikille jätevesille, umpisäiliö + maasuodattamo ja umpisäiliö + saostussäiliö. Muita, harvemmin käytössä olleita järjestelmätyyppejä olivat mm. maasuodattamo kaikille jätevesille, umpisäiliö kaikille jätevesille ja umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin.

Kaksiputkiviemärointiin perustuvia järjestelmiä oli käytössä 146 kohteessa (33 %) ja yksiputkiviemärointiin perustuvia järjestelmiä 297 kohteessa (67 %). Kahdella kohteella ei ollut lainkaan viemärointiä ulos talosta ja yhdellä kohteella oli kolmiosainen viemärointi. Kiinteistönomistajien antamien tietojen mukaan 8 % yksivesiviemäroidyistä järjestelmistä voitaisiin muuntaa kaksiputkiviemärijärjestelmä.

Jätevesijärjestelmistä 23 % (103 kpl) oli rakennettu ennen vuotta 1980; 41 % (181 kpl) vuosina 1980–2000 ja 29 % (127 kpl) 2000-luvulla. 20 % (90 kpl) järjestelmistä oli rakennettu/uudistettu vuoden 2004 jälkeen, eli niiden pitäisi olla vaatimusten mukaisia. 8 % (35 kpl) kohteista tieto rakennusvuodesta puuttui.

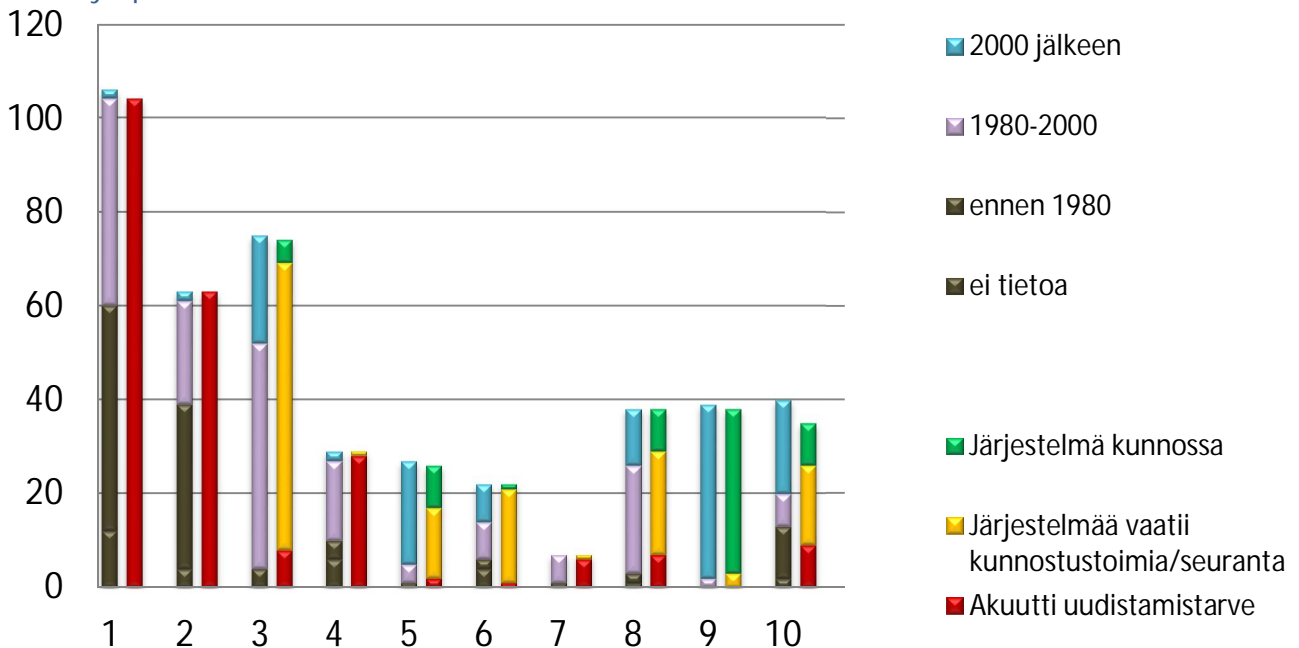
52 % kohteista oli akuutissa uudistamistarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä. Pienempiä muutoksia ja/tai seurantaa vaativia kohteita olivat imeytukseen liittyvät järjestelmät ja umpisäiliöt. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin laitepuhdistamo kaikille jätevesille, uudet imeytyskentät kaikille jätevesille sekä umpisäiliö-maasuodattamo/maahanimeytys -yhdistelmä.

Läpikäydyistä kohteista 38 kohdetta (8 %) oli ikävapautuksen piirissä. Näistä 29 kpl (76 %) oli akuutissa uudistamistarpeessa, 5 kpl (13 %) oli kunnostuksen tai seurannan tarpeessa ja neljä järjestelmää oli nykyisellään kunnossa.



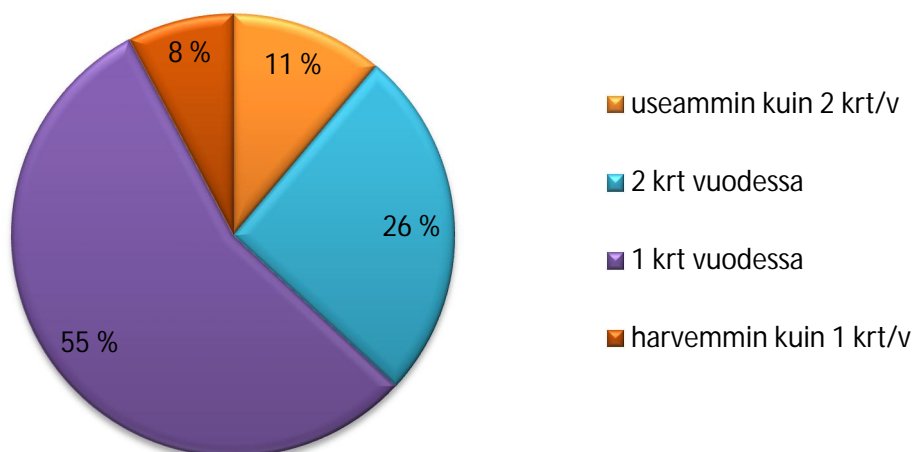
Kuva 4. Jätevesijärjestelmien uusimistarve kiinteän, ympärivuotisen asutuksen kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=439).

JÄTEVESIJÄRJESTELMIEN RAKENNUSVUOSI JA PARANTAMISTARVE ympärivuotinen asuminen

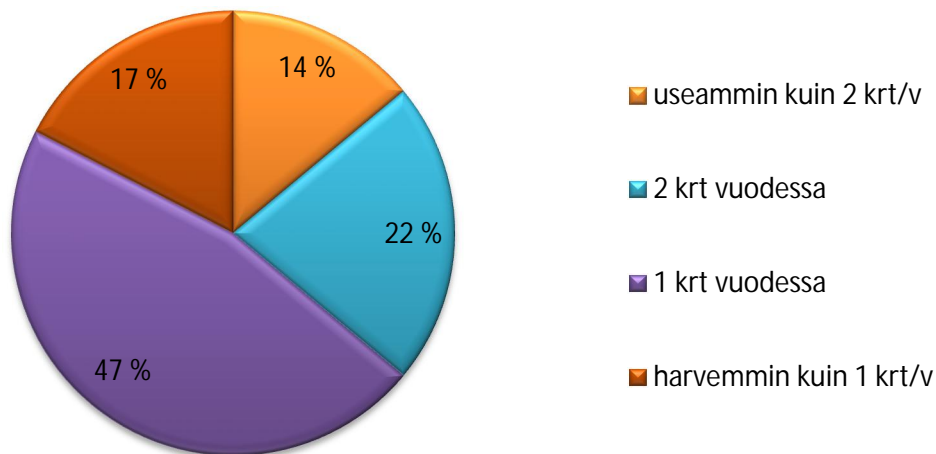


Kuva 5. Ympärivuotisen, kiinteän asutuksen jätevesijärjestelmien (n=446) rakennusvuosi (uusimman osan) ja parantamistarve. 1) Saostussäiliö kaikille jätevesille, purku maaperään, 2) Saostussäiliö kaikille jätevesille, purku ojaan, 3) Umpisäiliö + maahanimeytys, 4) Umpisäiliö + saostussäiliö, 5) Umpisäiliö + maasuodattamo, 6) Umpisäiliö kaikille jätevesille, 7) Umpisäiliö + yksinkertainen maaperäkäsittely, 8) Maahanimeytys kaikille jätevesille, 9) Laitepuhdistamo kaikille jätevesille ja 10) Muut, sekalaiset järjestelmät.

Saostussäiliöitä itsenäisenä järjestelmänä tai osana järjestelmää oli yhteensä 362 kpl. Säiliöitä tyhjennettiin keskimäärin 1,3 kertaa vuodessa. Jos säiliötä tyhjennettiin harvemmin kuin kerran vuodessa, se tehtiin 1,5-5 vuoden välein.



Kuva 6. Saostussäiliöiden tyhjennysväli kaikkien jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=206).

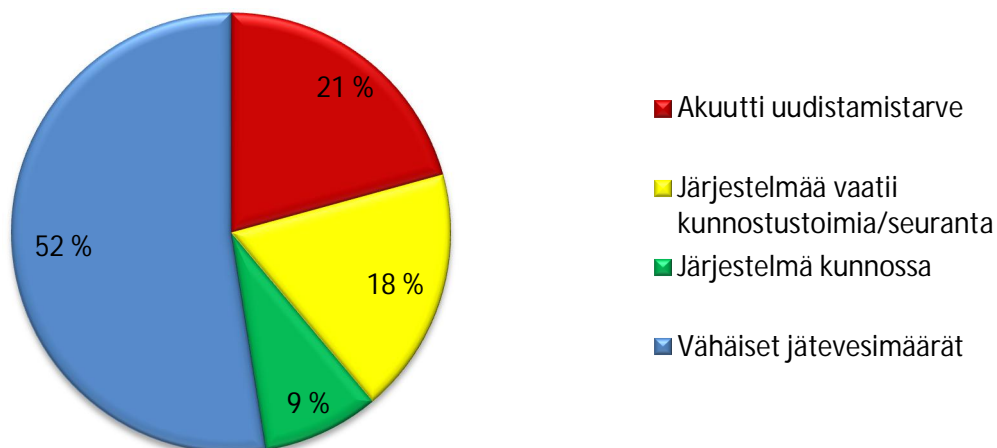


Kuva 7. Saostussäiliöiden tyhjennysväli harmaiden jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=86).

Laitepuhdistamojen osalta tyhjennys tapahtui keskimäärin 2 kertaa vuodessa/1-4 kertaa vuodessa. Umpisäiliöitä tyhjennettiin kaikkien vesien osalta 4,2 kertaa vuodessa/0,5-12 kertaa vuodessa sekä mustien vesien osalta 3,5 kertaa vuodessa/1-12 kertaa vuodessa.

4.2. Vapaa-ajan asunnot

Läpikäydyistä vapaa-ajanasutuskohteista 281:ssä (52 %) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä - 254 kohteessa (48 %) syntyi vähäistä suurempia jätevesimääriä. Vähäisen vesimäärän kohteista 21 kpl (7 %) oli aikomus viiden vuoden sisällä lisätä vesikalustevarustelua. Tässä luvussa kuvaillaan niiden vapaa-ajan asuntojen jätevesien käsittelyä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevettä.



Kuva 8. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kiinteistöillä, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=535).

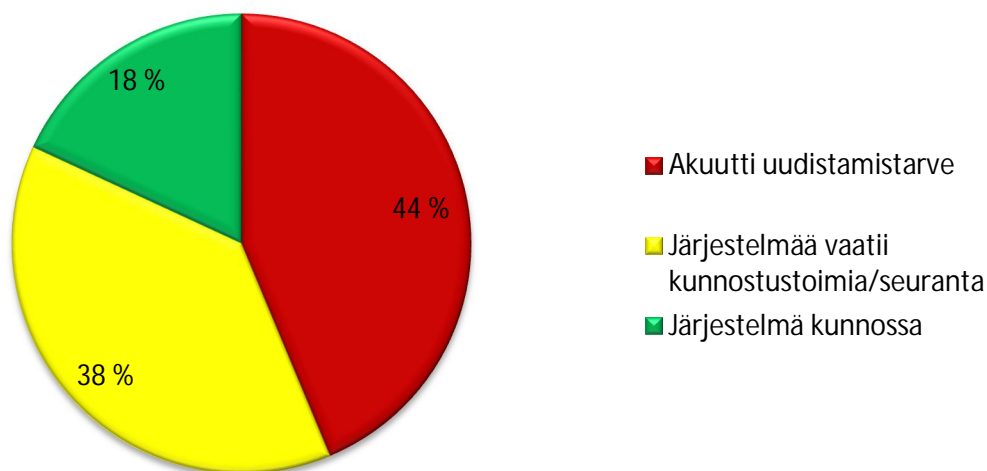
Vapaa-ajan asunnoista 111 kohteessa (44 %) syntyi vain harmaita jätevesiä, käytössä ei siis ollut vesikäymälää. 44 kpl (40 %) näistä kohteista oli käytössään perinteinen ulkokäymälä, 63 kpl (57 %) oli käytössään muu kuivakäymälä, joista yleisin oli kompostoiva tai erotteleva käymälä, mutta myös polttavia ja pakastavia käymälöitä oli käytössä. Joissakin kohteissa oli käytössään sekä ulkokäymälä että sisätiloissa oleva kuivakäymälä.

Harmaita jätevesiä käsiteltiin em. kohteissa yleisimmin yksinkertaisessa maaperäkäsittelyssä, 49 kpl (44 %) mutta myös saostussäiliöitä (26 kpl), imeytyskenttiä (18 kpl) ja harmaavesisuodattimia (8 kpl) oli käytössä. Myös yksittäisiä umpisäiliöitä (4 kpl) ja maasuodattamoita (5 kpl) oli käytössä. Yhdellä kohteella oli käytössä järjestelmässä, jossa oli umpisäiliö sekä maasuodattamo.

Yli kolmasosalla kohteista (35 %, 88 kpl) käymäläjätevedet ja pesuvedet johdettiin eri järjestelmiin. Käymäläjätevedet johdettiin näissä kohteissa umpisäiliöön ja harmaat jätevedet käsiteltiin yleisimmin maahanimeyttämössä (32 kpl, 13 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä) tai saostussäiliöissä (25 kpl, 10 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä). Myös yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille oli yleinen (19 kpl, 7 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä).

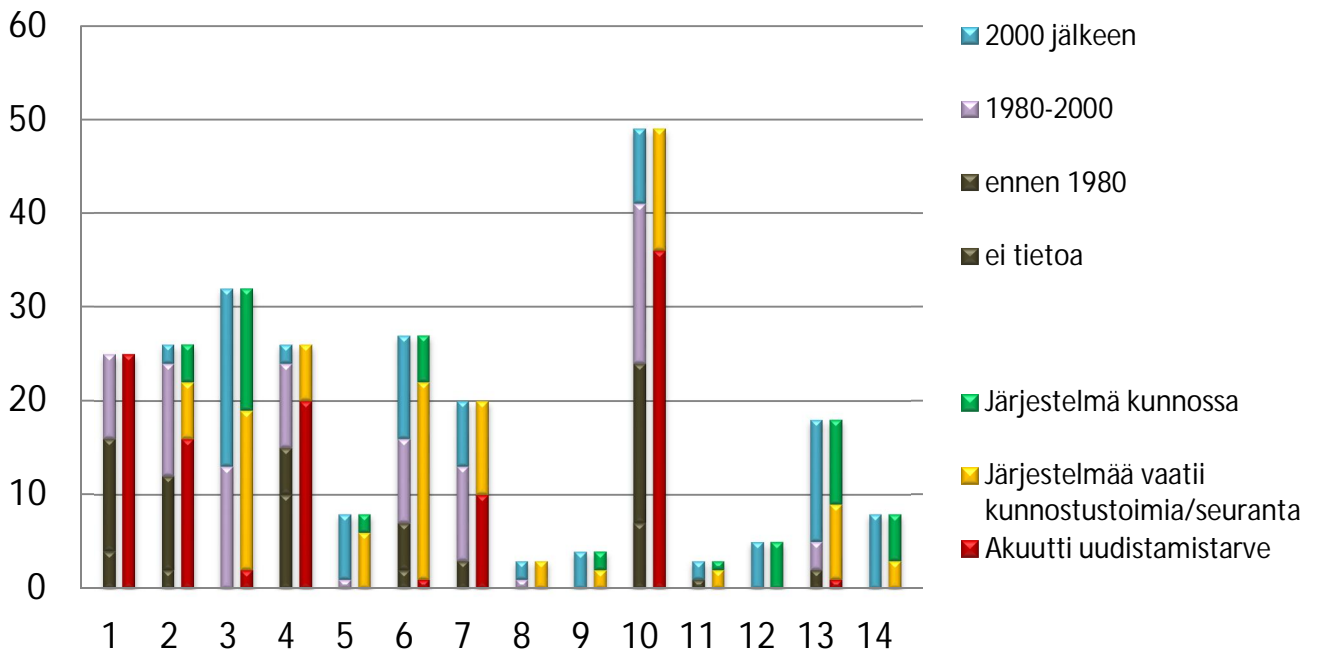
Samaan järjestelmään johdettiin käymäläjätevesiä ja harmaita jätevesiä 55 kohteessa (22 %). Tällöin käytössä oli yleisimmin joko saostussäiliö (25 kpl, 10 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä) tai umpisäiliö kaikille jätevesille (21 kpl, 8 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä).

Noin 44 % kohteista oli akuutin uudistamisen tarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittely tai yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin (umpisäiliö +) maahanimeyttämö tai maasuodattamo, harmaavesisuodatin ja harmaille vesille tarkoitettu imeytyskenttä tai maasuodattamo.



Kuva 9. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=254).

JÄTEVESIJÄRJESTELMIEN RAKENNUSVUOSI JA PARANTAMISTARVE vapaa-ajan asuminen



Kuva 10. Vapaa-ajan asutuksen vähäistä suurempien jätevesimäärien jätevesijärjestelmien (n=254) rakennusvuosi (uusimman osan) ja parantamistarve. 1) Saostussäiliö kaikille jätevesille, 2) Saostussäiliö harmaille jätevesille, 3) Umpisäiliö + maahanimeytys, 4) Umpisäiliö + saostussäiliö, 5) Umpisäiliö + maasuodattamo, 6) Umpisäiliö kaikille jätevesille, 7) Umpisäiliö + yksinkertainen maaperäkäsittely, 8) Maahanimeytys kaikille jätevesille, 9) Laitepuhdistamo kaikille jätevesille, 10) Yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille jätevesille, 11) Muut, sekalaiset järjestelmät, 12) Maasuodattamoharmaille vesille, 13) Imeyttämö harmaille vesille ja 14) Harmaavesisuodatin.

4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet

Vähäisiä jätevesimääriä syntyi siis 288 kohteessa, eli n.29 % kaikista kohteista. Näistä 7 oli ympärivuotisessa, kiinteässä käytössä. 37 kohteessa (13 % kohteista) jätevettä ei syntynyt käytännössä lainkaan, eli siellä vettä käytettiin lähinnä juomiseen ja esimerkiksi mahdollinen kahvikuppien huuhtelu ja hampaiden pesu tapahtui mitättömällä määrällä vettä ulkotiloissa. Näissä kohteissa ei ollut edes jätevesiputkea ulos mökistä.

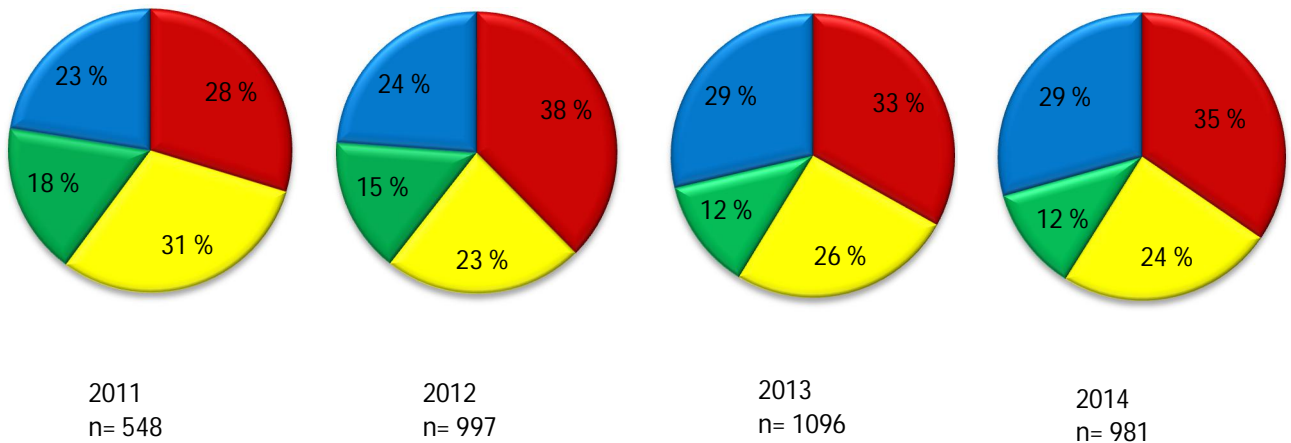
Vähäisiä jätevesimääriä johdettiin yhdessä kohteessa suoraan vesistöön ja tämä kohde arvioitiin nykyisellään kiireelliseksi. Niistä 251 kohteesta, joilla oli jätevesiputki, johdettiin jätevedet 73 kohteessa (29 %) imeytyskaivoon ja 46 kohteessa (18 %) kivipesään. Muita yksinkertaisia järjestelmiä olivat jonkinlainen sakokaivo ja imeytysputki maassa sekä pelkkä purku maahan. 25 kohteella (9 %) oli käytössään saostuskaivo.

5. Johtopäätökset

Vaatumusten 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 ranta-alueille, joilla asutus on mökkivaltaista. Pieni vaihtelu johtunee vuosittain läpikäytyjen alueiden ominaisuuksista, koska alueiden välistä variaatiota on runsaasti. Vuoden 2014 kartoituksessa vähäisten

jätevesimäärien kohteitten osuus on ollut hieman alhaisempi kuin vuonna 2013, ollen samalla tasolla vapaa-ajan asutuksessa kuin muina aiempina vuosina. Myös ympärivuotisia vähäisen jätevesimäärän kohteita löytyi yllättävän monta. Varusteluinto vähäisten jätevesimäärien kohteilla on suhteellisen pientä, varsinkin neuvontakäynnin jälkeen.



Kuva 11. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä kohteilla vuonna 2011–2014 (n= 3622). Punainen =akuutti uudistamistarve, keltainen= järjestelmä vaatii kunnostustoimia/seuranta, vihreä= järjestelmä kunnossa, sininen= vähäiset jätevesimäärät.

Uudistamistarpeen jakautuminen vuoden 2014 kartoituksessa ei poikkea merkittävästi aiempien vuosien kartoituksesta. Voidaan todeta muutama asia uudistamistarpeesta:

- Suuria paikallisia eroja uudistamistarpeen suhteen on havaittavissa. Alueittain akuutti uudistamistarve voi vaihdella jopa 4-62 % välillä.
- Vapaa-ajan käytössä olleiden kohteiden osuus kaikista kartoitetuista kohteista oli suurempi kuin edellisinä vuosina.
- Nk. pyyntökäyntien osuus kohteista oli suurempi kuin vuonna 2013.
- Saostussäiliöiden osuus oli noin 5 % suurempi kuin edellisvuonna 2013 ja muistutti vuoden 2012 tuloksia. Umpisäiliö ja saostussäiliö- järjestelmien osuus oli hieman korkeampi kuin edellisinä vuosina.
- Kiireellisiä tapauksia löytyi tänä vuonna 4 kpl, mikä on vähemmän kuin vuonna 2013.
- Ikävapautuksen piirissä oli 8 % kohdealueiden kiinteästi asutuista kiinteistöistä, mikä on samaa luokkaa kuin edellisvuosina (6-8 %).

Vuoden 2014 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, ja vastaavasti alueellamme olisi 8 000 – 12 000 kohdetta, joilla pieni kunnostaminen tai toimivuuden seuraaminen riittävät. Asetuksen puhdistusvaatimus täytyisi siis nykyisellään noin 4 800 - 6 900 kiinteistöllä.

Viemäriverkoston liittymismahdollisuus

Osa uudistamistarpeessa olevista kiinteistöistä on mahdollista liittää viemäriverkoston ja tällä tavoin saattaa pois puhdistusvaatimuksen piiristä. Vuonna 2014 kartoitetuista alueista neljä on todettu vesihuollon kehittämisalueeksi, näillä alueilla sijaitti 238 kartoitettua kohdetta, eli noin neljäsosa kohteistamme. Alueiden asukkailla oli paljon epätietoisuutta viemäriverkoston rakentamisesta tai olemassa olevaan viemäriin liittymisestä. Kiireellistä olisi kohdentaa aktivoimistoimenpiteitä ja erityisesti

tiedottamista sellaisille erityisalueille, joiden kiinteistöistä suurella osalla on akuutti uusimistarve ja mahdollisuus joko suoraan tai osuuskunnan kautta liittyä viemäriverkostoon. Nämä alueet tulee pikimmiten tunnistaa joka kunnan alueelta jotta aktivointitoimiin voidaan ryhtyä.

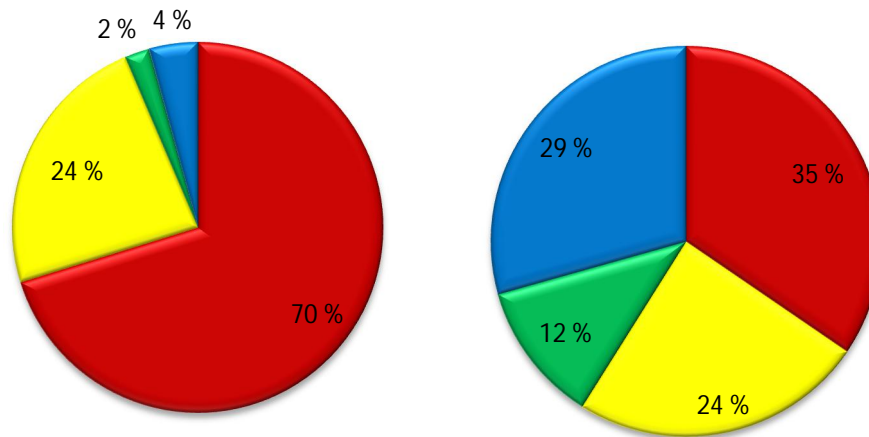
Järjestelmätyypit ja niiden ylläpito

Yleisin järjestelmätyyppi tässäkin kartoituksessa olivat saostuskaivot (30 %). Saostuskaivojen lisäksi kartoituksessa tavattiin kahdeksan muuta järjestelmätyyppiä, joita esiintyi yli 2 % kohteista. Alle 2 % esiintyviä järjestelmätyyppejä havaittiin ainakin viittä eri tyyppiä. Merkittäviä eroavaisuuksia aiempien vuosien kartoituksista ei ollut havaittavissa. Kaiken kaikkiaan alueella on käytössä erittäin laaja skaala erityyppisiä järjestelmiä.

Valtaosa (92 %) saostussäiliöllisistä ympärivuotisesti asutuista kohteista, joissa saostussäiliöitä tyhjennetään, täyttää lainsäädännön vaatimuksen vähintään kerran vuodessa tapahtuvasta lietetyhjennyksestä. Alueella voimassa olevien jätehuoltomääräysten mukaan, vähintään kaksi kertaa vuodessa tapahtuvaa lietetyhjennystä, noudattaa alle puolet (36 %) saostussäiliöllisistä kohteista. Harmaiden jätevesien käsittelyn osalta tilanne on heikompi: noin 20 % jättää lainsäädännön ja kaksi kolmesta jätehuoltomääräysten minimimäärän täyttämättä. Umpisäiliöitä tyhjennetään ilmeisesti tarpeen mukaan. Lietetyhjennykset säilynevät osana jätevesien käsittelyä myös jatkossa ja niiden merkitys järjestelmän toimivuudessa korostuu edistyneempien jätevesijärjestelmien yleistyessä. Näin ollen lietetyhjennysten sekä muun huollon toteutumiseen on syytä jatkossa kiinnittää enemmän huomiota.

Tulosten yleistettävyys ja uudistamistarve Länsi-Uudenmaalla

Koska tulokset ovat vahvasti samansuuntaiset kuin aiempinakin vuosina, voitaneen tuloksia varovaisesti yleistää koskemaan Länsi-Uudenmaan erityisalueita. Erityisalueiden ulkopuolisilla, nk. tavallisilla haja-asutusalueilla on tehty ainoastaan yksittäisiä käyntejä asukkaiden pyynnöstä. Vuonna 2014 näitä pyyntöjä tuli lukumääräisesti saman verran kuin vuonna 2013, mikä oli hieman enemmän kuin edellisvuosina. Tämä voi johtua yhtäältä neuvonnan lisääntyneestä tunnettuudesta (ja erillisestä markkinoinnista) ja toisaalta siitä, että siirtymäaika lähestyy loppuaan ja asukkaiden kiinnostus asiaa kohtaan on heräämässä. Näiden pyynnöstä tehtyjen kartoitus- ja neuvontakäyntien tulokset erosivat vuonna 2014 selkeästi kaikista tehdyistä käynneistä sekä vuonna 2013 tehdyistä pyyntökäynneistä. Huomattavin muutos oli akuutissa uudistamistarpeessa olevien kohteiden suuri osuus kaikista kartoitetuista kohteista. Se, että nykyisellään kunnossa olevat järjestelmät lähes loistavat poissaolollaan johtuneet juurikin siitä että käynnin aloita oli asukkailla itsellään. Vähäisen jätevesimäärän kohteet pyrittiin kartoittamaan jo käyntiä pyydettyä, jolloin neuvonta tehtiin puhelimesta tai sähköpostilla eikä käyntiä useinkaan tarvittu. Tämän osalta voitaneen todeta, että pyyntökäyntien piiriin saatiin hyvin tärkeintä kohderyhmää eli akuutissa uudistamistarpeessa olevia.



Kuva 12. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä kiinteistöillä kartoitusalueiden ulkopuolella 2014 (n= 47) verrattuna kaikkien läpikäytyjen järjestelmien uudistamistarpeisiin 2014 (n=981). Punainen =akuutti uudistamistarve, keltainen= järjestelmä vaatii kunnostustoimia/seuranta, vihreä= järjestelmä kunnossa, sininen= vähäiset jätevesimäärät.

Jos tulokset yleistetään koskemaan koko aluetta, olisi vuosien 2009–2014 kartoitustulosteiden perustella Länsi-Uudellamaalla noin kolmasosa kaikista haja-asutusalueen kiinteistöistä akuutissa uudistamistarpeessa. Se tarkoittaa, että noin 13 000 kiinteistöä pitäisi uusia jätevesijärjestelmänsä siirtymäajan loppuun mennessä. 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 hajajätevesi-strategian määräaikaan, vuoteen 2021, mennessä, tulisi jokaisessa kunnassa uudistaa keskimäärin 230 järjestelmää vuodessa. Uudistamisten toteutumisella olisi myönteinen vaikutus paitsi ympäristön tilaan, myös työllisyyteen, sillä uudistamisen toteutukseen tulisi käytettyä alueellamme karkeiden arvioiden mukaan jopa 70–100 henkilötyövuotta kotimaista työvoimaa joka vuosi.

Vuonna 2014 asukkaiden tunnelmat kiinteistöillä vaikuttivat olevan positiivisempia kuin aikaisemmin. Monet olivat heränneet siirtymäajan lopun lähestymiseen ja kyseenalaistamisen sijaan halusivat konkreettista tietoa jätevesijärjestelmän uudistamisesta. Asukkaat vaikuttivat olevan valmiita etenemään jätevesiasianssa. Näytti siltä, että uudistaminen olisi vihdoin lähtenyt käyntiin. Asioiden edistyminen tuntui kuitenkin tyssävään täysin loppusyksystä, kun huhuja mahdollisista lainsäädännönmuutoksista tuli esille. Kaikilla sektoreilla, asukkaiden keskuudessa, suunnittelijoilla ja viranomaisilla, muutos varautuneempaan suuntaan uudistamishalukkuuden suhteen havaittiin pian uutisoinnin jälkeen. Näyttää siltä, että uudistamistoimien käynnistyminen viivästyy entisestään, vaikka mahdollisesti suunnitellut muutokset lainsäädäntöön eivät ole poistamassa uudistamistarvetta alueellamme, jossa kartoitus- ja neuvontakäyntejä on tehty nimenomaan pilaantumisen herkillä alueilla. Valtakunnallisella uutisoinnilla on siis merkittävä ja nopea vaikutus asukkaiden toimintaan, riippumatta uutisoinnin todenperäisyydestä. Lainsäädännön ennustettavuus on yksi keskeisimpiä tekijöitä asukkaiden päätöksenteossa.

6. Yhteenveto

Vuoden 2014 kartoitusten perusteella voidaan todeta lyhyesti seuraavaa:

- Vuoden 2014 kartoituksessa löydettiin 4 kpl kiireellistä tapausta. Ne ovat kuitenkin harvinaisia ja muodostuu ainoastaan 0,4 % kartoitetuista kohteista.

- Vapaa-ajan käytössä olevien kohteiden osuus kaikista kartoitetuista kohteista oli suurempi kuin edellisinä vuosina.
- Jätevesijärjestelmien huollon dokumentointi oli palannut samalle tasolle, kuin se oli ennen vuoden 2014 hienoista nousua. Tämä johtuu luultavasti siitä, että dokumentointi aktiivisuus vaihtelee alueittain ja neuvonta-alueet ovat vuosittain erilaisia.
- Yleisin järjestelmätyyppi on edelleen saostuskaivot ilman muuta käsittelyä, mutta näissä 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 järjestelmätyyppejä. Myös tässä on havaittavissa paikallisia eroja. Yleistä on kuitenkin että samalla alueella löytyy monta erilaista jätevesijärjestelmää, joiden uudistamistarve vaihtelee kohteittain.
- Tässä kartoituksessa 8 % kiinteästi asutuista kohteista olivat ikävapautuksen piirissä, mikä on saman verran kuin aikaisempina vuosina.
- Uudistamistarve on pitkälti verrattavissa aiempien vuosien tuloksiin.
- Vuonna 2014 asukkaiden tunnelmat kentällä vaikuttivat olevan positiivisempia kuin aikaisemmin. Monet olivat heränneet siirtymäajan lopun lähestymiseen ja halusivat konkreettista tietoa jätevesijärjestelmän uudistamisesta. Asioiden edistyminen tuntui kuitenkin tyssäävän täysin loppusyksystä, kun huhuja lainsäädännönmuutoksista tuli esille.

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://luyv.fi/easydata/customers/luyv/files/pdf/julkaisut/229_linkki_2011_-_neuvontatyon_vaikuttavuuden_arviointi_ja_parantaminen_-_loppuraportti_suojattu.pdf