



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



Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke LINKKI 2018

HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVEDET

Tilannekatsaus 2018



Virve Ståhl

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry Västra Nylands vatten och miljö rf
Länsi-Louhenkatu 31, PL 51, 08101 LOHJA, Västra Louhigatan 31, PB 51, 08101 LOJO
puh./tel (019) 323 623, faksi/fax (019) 325 697
www.luvy.fi
Y-tunnus 0213960-4

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	10
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 käymäläjättevettä
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.
Kaksiputkiviemäröinti:	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 kaksiputkiviemäröinnin mahdollisuus, mutta jakeet käsitellään yhteisessä järjestelmässä. Vrt. yksiputkiviemäröinti.
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.
Yksiputkiviemäröinti:	Rakennuksen sisäinen putkisto, jossa käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet johdetaan samassa putkessa yhteiseen käsittely- tai säilytysjärjestelmään.

1. Johdanto

”Haja-asutuksen jätevedet - Tilannekatsaus 2018” on Länsi-Uudenmaan hajajätevesihankkeen, LINKKI 2018, 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 2011-2017–hankkeissa 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 2009-2017 aikana yhteensä 7442 kohteessa, jotka sijoittuvat 6798 kiinteistölle. Kartoitus kattaa 161 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. Asutuksen sijoittumisesta nk. erityisalueille ei ole saatavilla tietoa. Ottaen huomioon Länsi-Uudenmaan 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
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:tä prosenttia käytettäisiin vapaa-ajan asuntona. Jätevesimäärysten toteutumisen kannalta kuitenkin olennaisempaa on, minkä verran ja minkälaista jätevettä 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 ympäristönsuojelumäärysten muodossa Hangossa, Karkkilassa, Kirkkonummella, Lohjalla, Siuntiossa ja Vihdissä sekä usean kunnan kaavoissa. Asutuksen määrä näillä alueilla ei ole tiedossa.

3. Tulokset

Kartoitus- ja neuvontakäyntejä tehtiin vuoden 2018 aikana yhteensä 830 kohteessa hankekuntien valitsemilla nk. erityisalueilla (18 kpl). Näistä viidellä alueella neuvontaa on jatkettu edellisiltä vuosilta. Kohteet sijaitsivat yhteensä 742 kiinteistöllä. Aineistosta ei löytynyt poikkeamia.

Alueiden kaikki kiinteistöt pyrittiin käymään systemaattisesti läpi – käytännössä kohdekiinteistöistä käytiin läpi keskimäärin 73,6 %. Nk. pyyntökäyntien osuus oli noin 3 % ja niitä oli 22 kappaletta, joista 5 kpl oli neuvonta-alueilla. Läpikäydyistä kohteista 25 % oli kiinteästi asuttuja ja 75 % oli vapaa-ajan käytössä. Asutuksen jakautuminen kohteittain poikkeaa merkittävästi aikaisempiin vuosiin verrattuna, jolloin kiinteästi asuttujen kohteiden ja vapaa-ajan kohteiden jakauma on ollut melko tasainen. Vapaa-ajan asuntojen osuus korostuu, kun neuvonta-alueet ovat ranta-alueita kuten vuonna 2018.

Hankkeen läpikäymistä kohteista 326 kohteessa (39 % kohteista) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Kaikki kohteet olivat vapaa-ajan käytössä. Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesimääriä syntyi 504 kohteessa (n. 61 % kohteista). Edellä mainittuja kohteita koskee ympäristönsuojelulain jätevesien puhdistusvaatimus sekä vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesiä syntyi 301 vapaa-ajankäytössä olevalla kohteella ja 203 ympärivuotisessa käytössä olevalla kohteella. Toisin sanoen 48 % vapaa-ajan asutuksen kohteista ja 100 % ympärivuotisen asutuksen kohteista, eli yhteensä 61 % kaikista kohteista, on asetuksen käsittelyvaatimuksen piirissä. Läpikäydyistä kohteista löytyi tänä vuonna yksi ns. kiireellinen tapaus.

3.1 Dokumentaatio

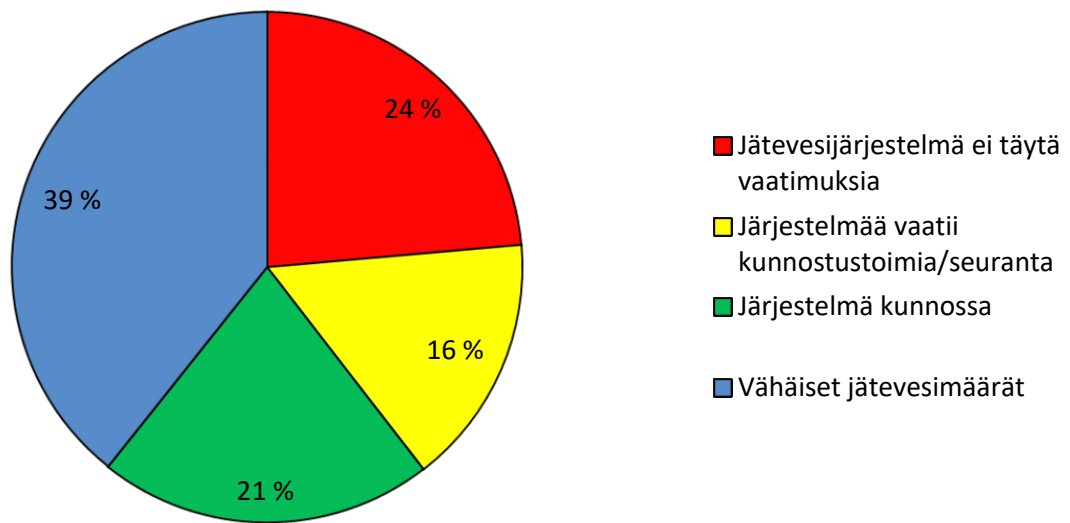
Läpikäydyistä kohteista 37 %:lla oli jätevesiselvitys tehtynä ja 22 % oli järjestelmälleen käyttö- ja huolto-ohjeet. Ympärivuotisessa asutuksessa 46 % kohteista ja vapaa-ajan asutuksessa 34 % kohteista oli olemassa selvitys. Neuvojen keräämien tietojen mukaan huoltotoimenpiteiden kuitit löytyivät 38 % (194 kpl) kohteista. Yleensä dokumentointiaktiivisuus on parempaa ympärivuotisessa, kiinteässä asumisessa. Dokumentointiaktiivisuus oli vuonna 2018 aikaisempiin vuosiin verrattuna korkeampi. Erityisesti selvityksiä tai suunnitelmia oli kohteilla enemmän kuin aiemmin.

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.

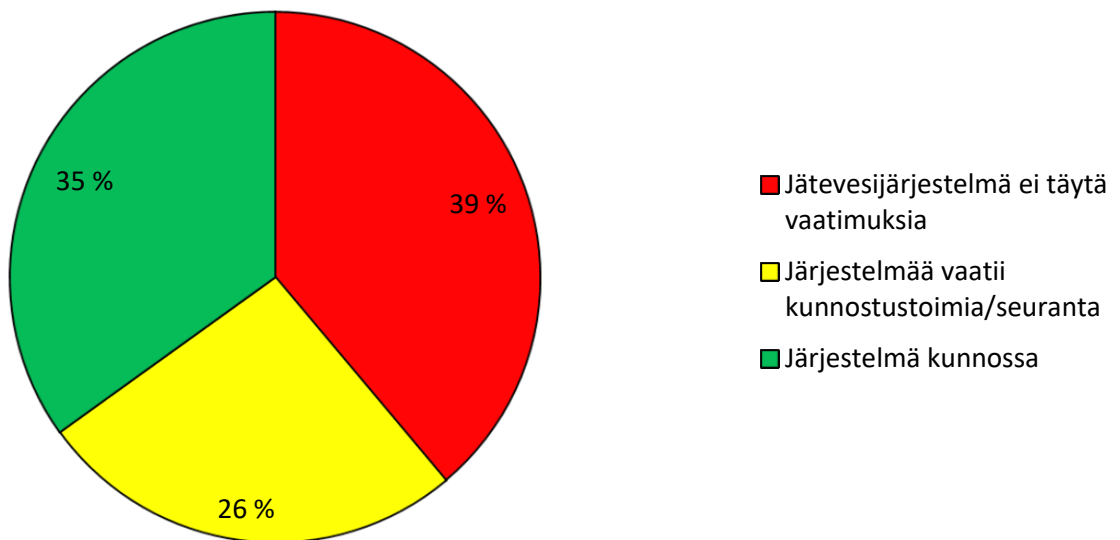
	Selvitys tai suunnitelma		Käyttö- ja huolto-ohje		Toimenpide-päiväkirja		Kuitit toimenpiteistä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	Kpl	%
Ympärivuotinen, kiinteä asutus	93	46	36	18	33	16	103	51
n=	203		203		203		203	
Vapaa-ajan asutus	214	34	74	25	44	15	91	30
n=	627		301		301		301	
Yhteensä	307	37	110	22	77	15	194	38
n=	830		504		504		504	

3.2 Vaatimusten täyttyminen

Jätevesijärjestelmän uusimistarvetta suhteessa jätevesiasetuksen vaatimuksiin tarkasteltiin niillä kohteilla, 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 21 % (176 kpl) järjestelmistä on jo nykyisellään kunnossa, kun taas 24 % (196 kpl) ei täytä lainsäädännön puhdistusvaatimusta eli järjestelmä on akuutissa uudistamistarpeessa. 16 %:lla kohteista (132 kpl) päädyttiin siihen lopputulokseen, että järjestelmä kaipaa kunnostusta ja/tai toimivuuden seurantaa – mahdolliset uudistamistoimet eivät ole akuutteja.



Kuva 1. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=830)



Kuva 2. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=504)

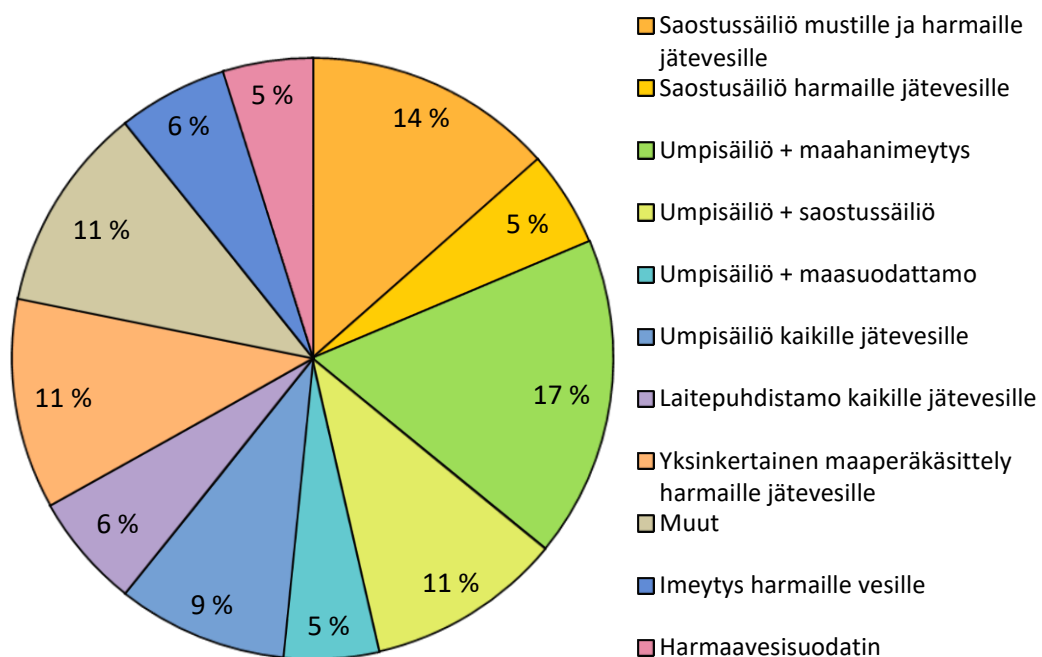
3.3. Kuntakohtaiset vaatimukset

Hangossa, Karkkilassa, Kirkkonummella, Lohjalla, Siuntiossa sekä Vihdissä on voimassa olevat ympäristönsuojelumääräykset, jotka sisältävät ympäristönsuojelulain vaatimusta tiukempia määräyksiä ranta- ja pohjavesialueiden jätevesien käsittelylle. Ranta-alueilla vaaditaan käytännössä käymäläjätevesien johtamista umpisäiliöön ja harmaiden jätevesien käsittelyä ympäristönsuojelulain 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 451 kohdetta, joista 72 kpl (20 %) täytti määräyksen vaatimuksen. Pohjavesialueiden määräykset koskivat 38 kohdetta, joista kymmenen täytti määräyksen vaatimuksen. Niistä kohteista, jotka eivät täyttäneet määräyksiä, arviolta 21 % ei olisi täyttänyt myöskään asetuksen puhdistusvaatimusta.

4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät ja niiden uusimistarve

Läpikäydyillä alueilla oli käytössä laaja skaala jätevesijärjestelmätyyppejä. Kaikista kohteista, joissa oli viemäröinti, (808 kpl) 71 %:lla oli käytössään yksivesiviemäröinti (572 kpl) ja 29 %:lla kaksivesiviemäröinti (238 kpl). Tavallisimmat vähäistä suurempien jätevesimäärien kohteiden jätevesijärjestelmistä ovat umpisäiliö käymälävesille ja maahanimeytys harmaille jätevesille (17 %) sekä umpisäiliö käymäläjätevesille ja saostussäiliö harmaille vesille (11 %), joita oli yhteensä 142 kpl. Hyvin yleisiä ovat myös pelkät saostuskaivot, joita oli 68 kpl (14 %). Saostussäiliöstä purku tapahtuu maaperään (63 %), suoraan ojaan (22 %) tai purusta ei ole tarkkaa tietoa (15 %). Sen lisäksi oli käytössä yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille 57 kpl (11 %), umpisäiliö kaikille jätevesille 44 kpl (9 %), laitepuhdistamo kaikille jätevesille 31 kpl (6 %), maahanimeytys harmaille jätevesille 30 kpl (6 %), umpisäiliö käymälävesille ja maasuodattamo harmaille vesille 26 kpl (5 %), harmaavesisuodatin 25 kpl (5 %) sekä saostussäiliö harmaille vesille 26 kpl (5 %). Muut-kategoriaan menevät jätevesijärjestelmät joiden yleisyys on alle kaksi prosenttia.



Kuva 3. Käytössä olevat yleisimmät jätevesijärjestelmät ja niiden yleisyys vähäistä suuremman jätevesimäärän kohteilla (sekä ympärivuotinen että vapaa-ajan asutus) (n=504). Muihin järjestelmiin, joita esiintyi 11 %:lla kohteista, kuuluu mm. maasuodattamo harmaille jätevesille, maasuodattamo kaikille jätevesille, maahanimeytys kaikille jätevesille, 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

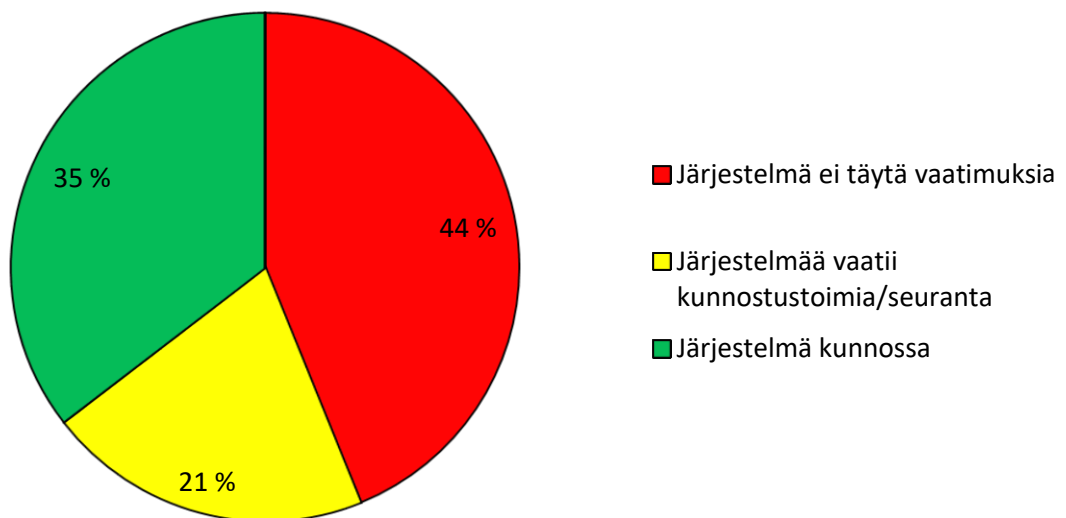
Ympärivuotisessa asutuksessa oli erotettavissa kuusi järjestelmätyyppiä, joita oli käytössä yli 5 %:lla kohteista: Saostussäiliö kaikille jätevesille (purku maastoon tai ojaan), umpisäiliö + maahanimeytys, umpisäiliö kaikille jätevesille, umpisäiliö + saostussäiliö, laitepuhdistamo, umpisäiliö + maasuodattamo. Muita, harvemmin käytössä olleita järjestelmätyyppejä olivat imeytyskenttä harmaille vesille, imeytyskenttä kaikille vesille, maasuodattamo kaikille jätevesille, saostussäiliö harmaille vesille, umpisäiliö + harmaaavesisuodatin, yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille sekä umpisäiliö + yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille.

Kaksiputkiviemärintiin perustuvia järjestelmiä oli käytössä 87 kohteessa (43 %) ja yksiputkiviemärintiin perustuvia järjestelmiä 116 kohteessa (57 %). Kiinteistönomistajien antamien tietojen mukaan 27 % yksiputkiviemäroidyistä järjestelmistä voitaisiin muuntaa kaksiputkiviemärijärjestelmiksi.

Jätevesijärjestelmistä 21 % (41 kpl) oli rakennettu ennen vuotta 1980; 43 % (86 kpl) vuosina 1980–2000 ja 37 % (73 kpl) 2000-luvulla. 26 % (52 kpl) järjestelmistä oli rakennettu/uudistettu vuoden 2004 jälkeen, eli niiden pitäisi olla vaatimusten mukaisia. 1,5 % (3 kpl) kohteista tieto rakennusvuodesta puuttui.

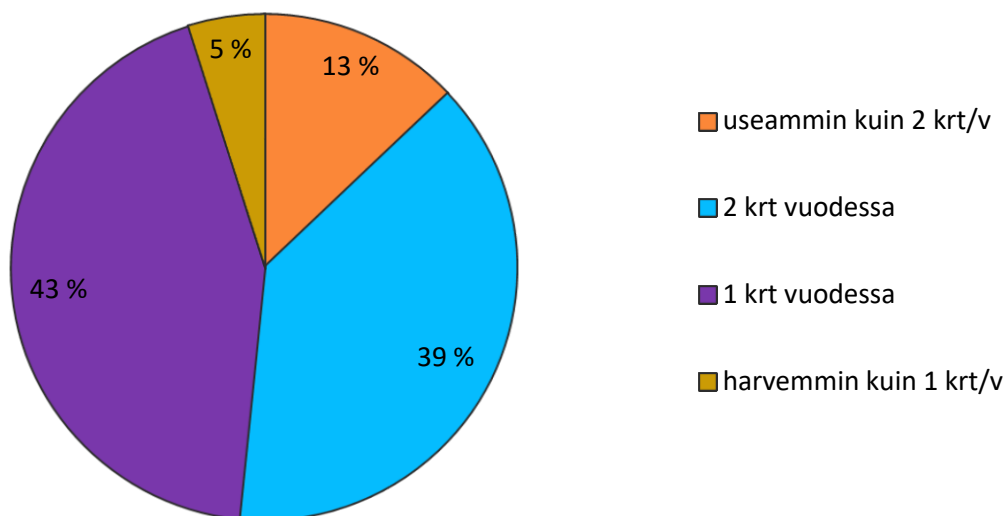
44 % kohteista ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä. Pienempiä muutoksia ja/tai seuranta vaativia kohteita olivat imeytykseen liittyvät järjestelmät. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin umpisäiliö- maasuodattamo/maahanimeytys – yhdistelmä, laitepuhdistamo kaikille jätevesille sekä umpisäiliö kaikille jätevesille.

Läpikäydyistä kohteista 14 kohdetta (7 %) oli ikävapautuksen piirissä. Näistä 10 kpl (71 %) oli akuutissa uudistamistarpeessa sisältäen 6 kpl, jotka olivat lisäksi siirtymäajan piirissä. Neljä (29 %) järjestelmää oli nykyisellään kunnossa.

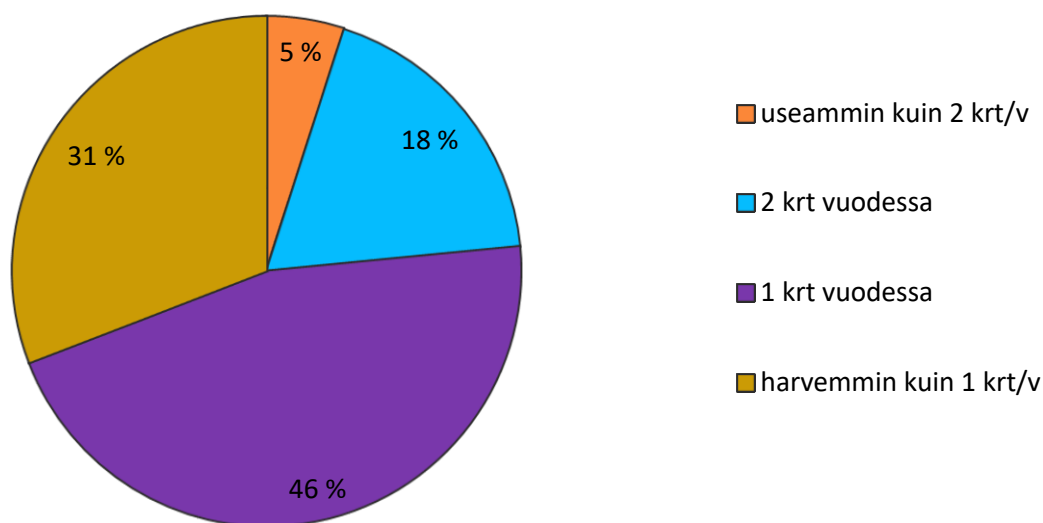


Kuva 4. Jätevesijärjestelmien uusimistarve kiinteään, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n=203).

Saostussäiliöitä itsenäisenä järjestelmänä tai osana järjestelmää oli yhteensä 157 kpl, joista löytyy tiedot tyhjennyksistä 143 kpl:lta (loppujen osalta, 9 %, ei neuvontakäynnillä ollut saatavilla tietoa tyhjennystiheydestä). Säiliöitä tyhjennettiin keskimäärin 1,4 kertaa vuodessa. Jos säiliötä tyhjennettiin harvemmin kuin kerran vuodessa, se tehtiin 2-15 vuoden välein.



Kuva 5. Saostussäiliöiden tyhjennysväli kaikkien jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä ja joilla tyhjennysväli on tiedossa (n=62).

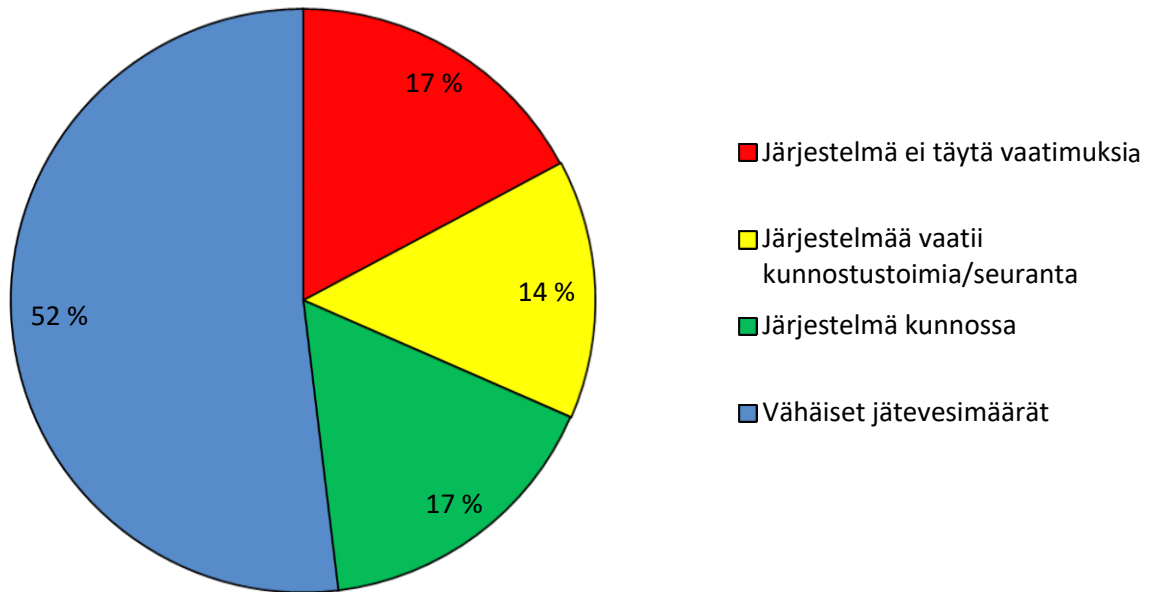


Kuva 6. Saostussäiliöiden tyhjennysväli harmaiden jätevesien osalta, ympärivuotisen asutuksen kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä ja joilla tyhjennysväli on tiedossa (n=81).

Laitepuhdistamojen osalta tyhjennys tapahtui keskimäärin 1,6 kertaa vuodessa/0,14-3 kertaa vuodessa. Umpisäiliöitä tyhjennettiin kaikkien vesien osalta 7,2 kertaa vuodessa/1-24 kertaa vuodessa sekä mustien vesien osalta 3,5 kertaa vuodessa/0,25-8,5 kertaa vuodessa.

4.2. Vapaa-ajan asunnot

Läpikäydyistä vapaa-ajan asutuskohteista 326:ssa (52 %) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä - 301 kohteessa (48 %) syntyi vähäistä suurempia jätevesimääriä. Vähäisen vesimäärän kohteista 16:lla (5 %) oli aikomus viiden vuoden sisällä lisätä vesikalustevarustelua. Tässä luvussa kuvaillaan niiden vapaa-ajan asuntojen jätevesien käsittelyä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevettä.



Kuva 7. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n=627).

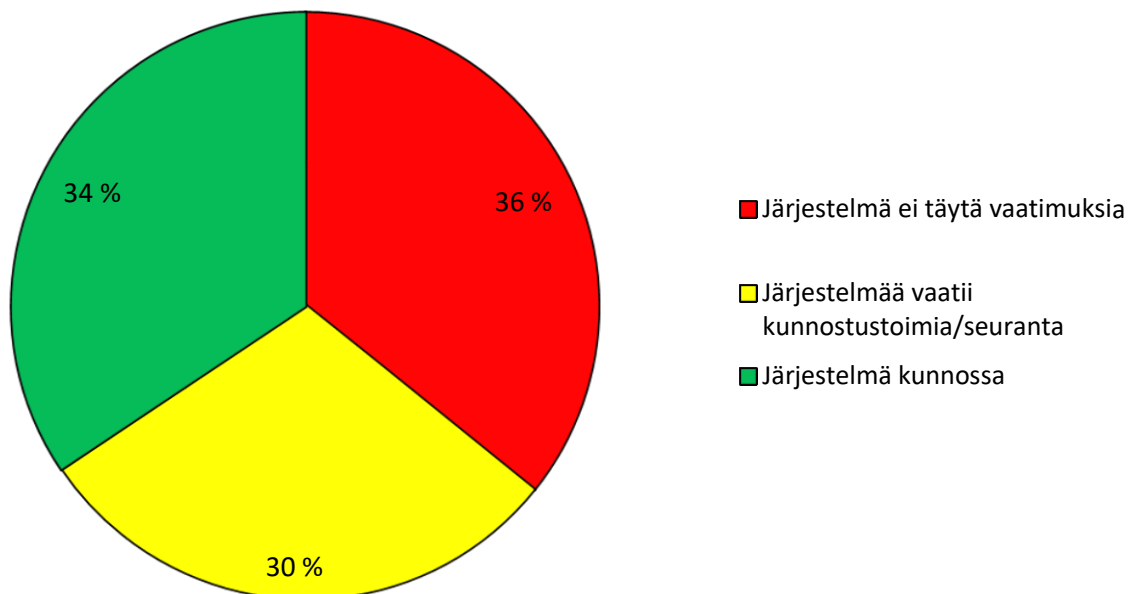
Vapaa-ajan asunnoista 142 kohteessa (47 %) syntyi vain harmaita jätevesiä, eli käytössä ei ollut vesikäymälää. 22:lla (15 %) näistä kohteista oli käytössään perinteinen ulkokäymälä ja 99:llä (70 %) oli käytössään muu kuivakäymälä, joista yleisin oli kompostoiva, erotteleva tai tuhkaava käymälä. Joissakin kohteissa oli käytössä sekä ulkokäymälä että sisätiloissa oleva kuivakäymälä. Joissakin kohteissa ei ollut ollenkaan käytössä olevaa käymälää.

Harmaita jätevesiä käsiteltiin em. kohteissa yleisimmin yksinkertaisessa maaperäkäsittelyssä (55 kpl, 39 %), imeytyskentässä (23 kpl, 17 %), saostussäiliöillä (24 kpl, 17 %), tai harmaavesisuodattimessa (24 kpl, 17 %). Myös umpisäiliöitä (5 kpl, 4 %), maasuodattamoita (7 kpl, 5 %) sekä umpisäiliö + yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille (1kpl, 1 %) oli käytössä. Yhdellä kohteella ei ollut tietoa järjestelmästä. Lisäksi yhdellä kohteella oli vähäinen jätevesimäärä, mutta vedet menivät suoraan vesistöön, jolloin järjestelmä ei arvion mukaan täytä vaatimuksia.

Noin kolmasosalla (34 %, 102 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 maahanimeyttämössä (45 kpl, 44 %), saostussäiliöissä, joista oli purku maaperään tai ojaan (33 kpl, 34 %) ja maasuodattamossa (10 kpl, 10 %).

Samaan järjestelmään johdettiin käymäläjätevesiä ja harmaita jätevesiä 58 kohteessa (19 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä). Tällöin käytössä oli yleisimmin joko umpisäiliö kaikille jätevesille (21 kpl, 37 %), saostussäiliö (17 kpl, 30 %) tai laitepuhdistamo (12 kpl, 21 %).

Noin 36 % kohteista oli akuutin uudistamisen tarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivoon 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=301).

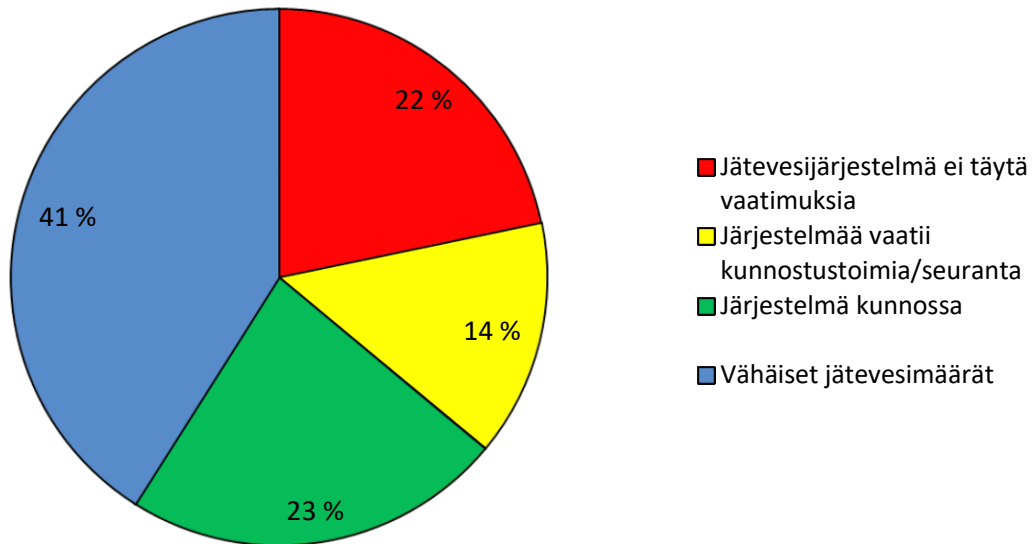
4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet

Vähäisiä jätevesimääriä syntyi 326 kohteessa, eli n. 39 % kaikista kohteista. 38 kohteessa (n. 12 % vähäisten jätevesimäärien kohteista) jätevettä ei syntynyt käytännössä lainkaan, eli siellä vettä käytettiin lähinnä juomiseen ja vähäiseen tiskaukseen. Kohteista ei ollut viemärintiä ulos, vaan vähäiset vesimäärät kannettiin ulos rakennuksesta ja käytettiin esim. kukkien kasteluun.

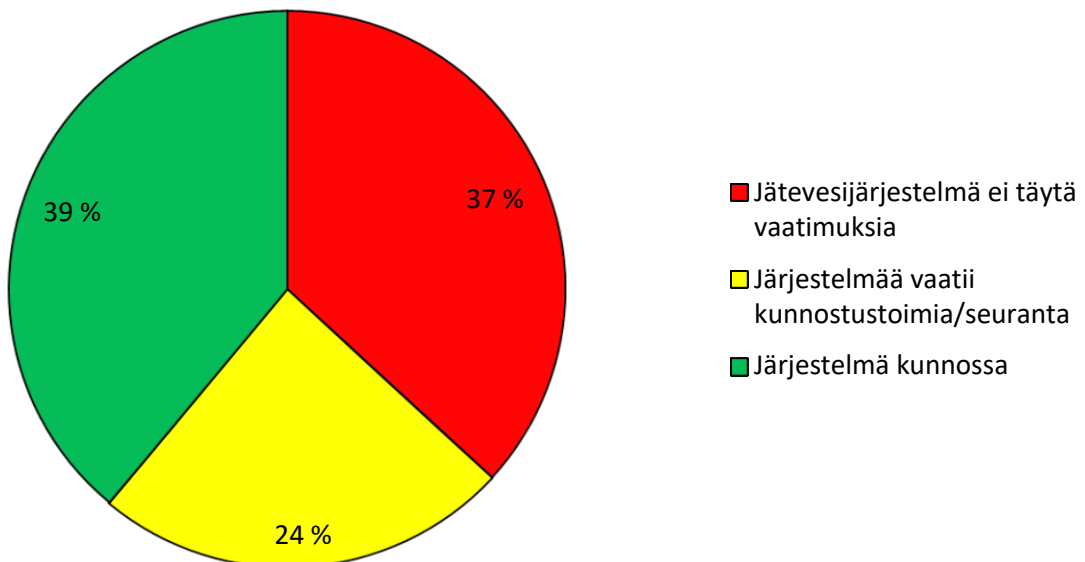
Niistä 286 vähäisen jätevesimäärän kohteesta, joilla oli jätevesiputki, johdettiin jätevedet 113 kohteessa (40 %) imeytyskaivoon ja 73 kohteessa (26 %) kivipesään. Muita yksinkertaisia järjestelmiä olivat jonkinlainen sakokaivo ja imeytysputki maassa, tehdasvalmisteinen rakenne (esim. saunapallo) sekä pelkkä purku maahan. 25 kohteella (9 %) 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. Hieman yli 40 %:lla erityisalueilla sijaitsevista kohteista muodostuu vain vähäisiä määriä jätevettä (kuva 9). Suurempien jätevesimäärien kohteiden uudistamistarve jakautuu tasaisesti akuutin uudistamistarpeen ja kunnossa olevien järjestelmien välillä. Seuranta tai pieniä parannuksia vaativien järjestelmiä on hieman vähemmän (kuva 10).



Kuva 9. Jätevesijärjestelmien uusimistarve erityisalueiden läpikäydyillä kohteilla, sisältäen vähäiset vesimäärät (n = 644)



Kuva 10. Jätevesijärjestelmien uusimistarve erityisalueiden läpikäydyillä kohteilla, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä (n = 380)

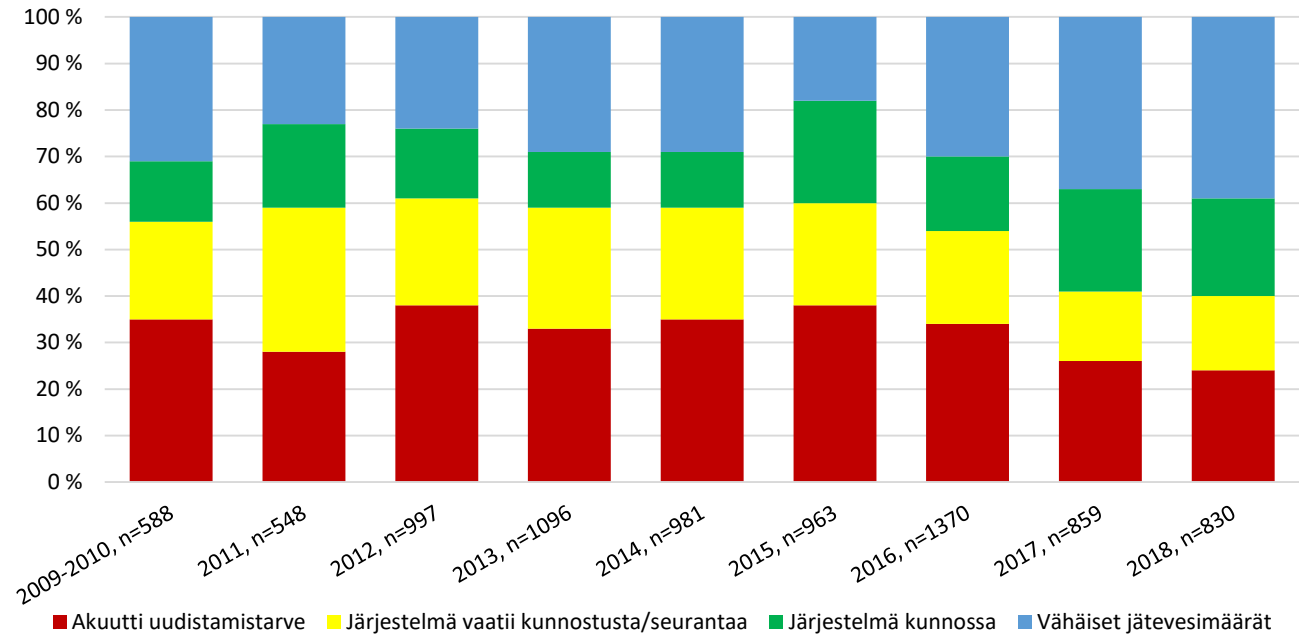
Jätevesijärjestelmien kirjo niin erityisalueilla kuin muuallakin Länsi-Uudellamaalla on laaja. Tavallisimmat järjestelmät kohteissa, joilla jätevesimäärät ovat vähäistä suuremmat (380 kpl 59 % erityisalueiden kohteista), ovat umpisäiliö mustille vesille ja maahanimeytys harmaille vesille 63 kpl (17 %), umpisäiliö kaikille jätevesille 52 kpl (14 %), umpisäiliö mustille vesille ja saostussäiliö harmaille vesille (maahan tai ojaan) 48 kpl (13 %), saostussäiliö kaikille jätevesille 40 kpl (11 %) sekä yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille vesille 37 kpl (10 %). Muita järjestelmiä olivat umpisäiliö ja joku muu harmaavesijärjestelmä, maahanimeytys harmaille vesille, umpisäiliö harmaille vesille, saostussäiliö harmaille vesille, pienpuhdistamo kaikille vesille sekä harmaavesisuodatin.

Vesikäymälöitä oli 265 kohteessa. Näistä 189 kpl johdettiin umpisäiliöön, 40 kpl käsiteltiin saostussäiliössä, 24 kpl pienpuhdistamossa, ja loput 10 kpl käsiteltiin joko maahanimeyttämössä tai maasuodattamossa. Lisäksi yhdestä järjestelmästä ei ollut tietoa ja yhdellä kiinteistöllä wc-vedet johdettiin yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn.

6. Johtopäätökset

Vaatimusten piirissä olevat kohteet ja uudistamistarve

Vähäisen jätevesimäärän kohteiden osuus kartoitetuista kohteista on pysynyt vuosien saatossa 20–40 % 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 2018 vähäisten jätevesimäärien kohteiden osuus oli hieman suurempi aiempiin vuosiin verrattuna johtuen siitä, että kartoitus ja neuvonta kohdistuivat pitkälti ranta-alueille.



Kuva 11. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäytyillä kohteilla vuonna 2009–2018 (n= 8232). Punainen = järjestelmä ei täytä puhdistusvaatimuksia, keltainen= järjestelmä vaatii kunnostustoimia/seurantaa, vihreä= järjestelmä kunnossa, sininen= vähäiset jätevesimäärät.

Uudistamistarpeen jakautuminen vuoden 2018 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 0-37 % välillä.
- Uudistamistarve ei suuresti poikennut edellisten vuosien tuloksista, vaikka neuvontaa tehtiin pääasiassa ranta-alueilla, joilla on paljon vapaa-ajan asutusta.
- Vuonna 2018 yhdellä neuvonta-alueella ei ollut yhtäkään kohdetta, joka ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia. Tämä on hyvin harvinaista.
- Vapaa-ajan käytössä olleiden kohteiden osuus kaikista kartoitetuista kohteista oli vuonna 2018 suurin tähän mennessä, ollen 75 %. Tämä selittyy mökkivaltaisten ranta-alueiden läpikäynnillä.
- Nk. pyyntökäyntien osuus kohteista oli edelleen matalalla tasolla, ollen 3 % kaikista kartoitetuista kohteista. Näiden osuus kuitenkin kasvoi edellisiin vuosiin verrattuna.
- Saostussäiliöiden osuus oli alhainen, kuten vuonna 2017, vain 14 %. Aikaisemmin saostussäiliöiden osuus jätevesijärjestelmistä on ollut 25-40 %.
- Kaksoisviemäröinnit, joissa wc-vedet johdetaan umpisäiliöön ja harmaat vedet käsitellään omassa järjestelmässään, olivat yleisimpiä järjestelmiä vuoden 2018 kartoituksessa.
- Aineistosta ei löytynyt poikkeamia. Näitä on ollut edellisinä vuosina.
- Kiireellisiä tapauksia löytyi 1 kappale vuonna 2018.

- Ikäpoikkeuksen piirissä oli 14 kpl (1,7 %) kohteista, mikä on vähemmän kuin aiempina vuosin. Tämä johtuu vapaa-ajan asuntojen suuresta osuudesta kartoituksessa.

Vuoden 2018 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 täytyisi 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 (17 %). 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 (95 %) saostussäiliöllisistä ympärivuotisesti asutuista kohteista, joiden osalta on saatavilla tieto tyhjennysvälistä, täyttävät lainsäädännön vaatimuksen vähintään kerran vuodessa tapahtuvasta lietetyhjennyksestä. Suositusta vähintään kaksi kertaa vuodessa tapahtuvasta lietetyhjennyksestä, noudattaa hieman yli puolet (52 %) saostussäiliöllisistä kohteista. Harmaiden jätevesien käsittelyn osalta tilanne on heikompi. Noin 31 % ei tyhjennä harmaiden vesien 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 täytyminen 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 2018 näitä pyyntöjä tuli lukumääräisesti suhteellisen vähän (17 kpl). Pyyntökäyntien määrä kuitenkin nousi edellisiin vuosiin verrattuna. Tämä johtunee siirtymäajan lopun lähenemisestä.

Jos tulokset yleistetään koskemaan koko aluetta, olisi vuosien 2009–2018 kartoitustulosteiden perusteella 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 800 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 enemmän: jätevesijärjestelmän uudistaminen sen käyttöön päättyessä vai kiinteistöillä tehtävien luvanvaraisten toimien yhteydessä (lainsäädännön ”perälauta”). Vuonna 2018 asukkaiden tunnelmat kiinteistöillä uudistamisen suhteen olivat aiempia vuosia varmemmat. Monet olivat ajatelleet, että järjestelmän uudistaminen on heillä edessä. Myös alueen suunnittelijakunnalta on tullut myönteistä palautetta asukkaiden vilkastuneista yhteydenotoista. Seuraavaksi pullonkaulaa voi muodostaa jätevesijärjestelmien rakentajien saatavuus. Lainsäädännön siirtymäajan lähentyminen on huomattavissa uudistamisinnokkuuden nousuna ainakin herkillä alueilla.

6. Yhteenveto

Vuoden 2018 kartoitusten perusteella voidaan todeta lyhyesti seuraavaa:

- Kartoituksessa vapaa-ajan kohteiden ja kiinteästi asuttujen kohteiden suhde oli noin 75:25, jossa vapaa-ajan asuntojen osuus on aikaisempaa suurempi.
- Jätevesijärjestelmien huollon dokumentointi oli hieman parantunut. Erityisesti selvityksiä tai suunnitelmia oli kiinteistöillä aiempaa enemmän. Heikointa dokumentointi on järjestelmän toimenpidepäiväkirjan osalta. Dokumentointiaktiivisuus on korkeampi vakituisesti asutuilla kuin vapaa-ajan kiinteistöillä.
- Yleisin järjestelmätyyppi on kaksoisviemäröinti, 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 1,7 % kiinteästi asutuista kohteista oli 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 2018 neuvonta otettiin edelleen hyvin vastaan. Halukkuus uudistamistoimenpiteisiin vaikutti myös olevan nousussa ainakin herkillä alueilla.

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