



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



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke 2009-2010

HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVEDET

Lähtötilanne 2011



Minttu Peuraniemi
Karolina Örnmark

Lohja 2010

Sisältö

Termien selityksiä	3
1. Johdanto	4
2. Haja-asutuksen jätevedet Länsi-Uudellamaalla	5
3. Vaatimusten täytyminen	6
3.1. Kuntakohtaiset vaatimukset	7
4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät	7
4.1. Ympärivuotiset asunnot	8
4.2. Vapaa-ajan asunnot	9
4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet	11
5. Johtopäätökset	11
Vaatimusten piirissä olevat kohteet ja uudistamistarve	11
Selvitysvaatimus ja erot vapaa-ajan ja ympärivuotisen asutuksen välillä	11
Tulevaisuuden jätevesiratkaisut	12
Aikataulu ja aktivointitarpeet	12

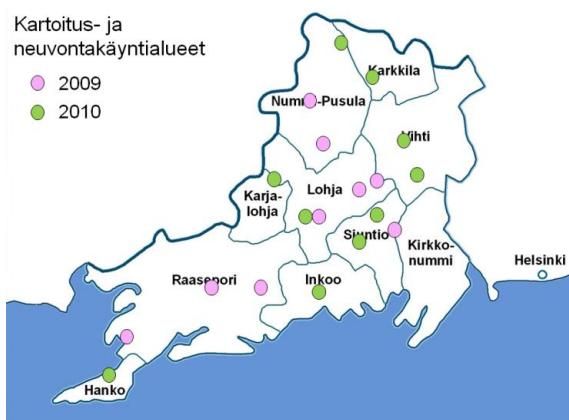
Termien selityksiä

Erityisalue:	Vesiensuojelullisesti ja maankäytön suunnittelullisesti jätevesien käsittelyn kannalta haasteelliset alueet
Harmaa jätevesi:	Asumisessa erilaisista pesutoiminnoista syntyvä jätevesi, johon ei sisälly käymäläjätevettä
Jätevesiasetus:	Valtioneuvoston asetus 542/2003 talousvesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla, annettu YSL 86/2000 nojalla.
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.
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 yhteinen kohde.
Tiiviisti asuttu alue:	Alue, jossa on tavanomaista haja-asutusta tiiviimpää asutusta. Esimerkiksi kylä- tai vapaa-ajan asutuskeskittymät tai kaavoitetut, mutta ei viemäroidytt 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 103 § 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 – lähtötilanne 2011 Länsi-Uudellamaalla” on Länsi-Uudenmaan hajajätevesihankkeen 2009-2010 kartoitus- ja neuvontakäynneillä kerätyn tiedon pohjalta koottu selvitys haja-asutuksen jätevesien käsittelyyn liittyvien määräysten noudattamisen tilasta hankealueella. Hanketta rahoittivat Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry ja sen jäsenkunnat (Hanko, Inkoo, Karjalohja, Karkkila, Lohja, Nummi-Pusula, Siuntio ja Vihti, sekä Raasepori vuonna 2009) sekä Uudenmaan liitto.

Kartoitus- ja neuvontakäyntejä tehtiin vuosien 2009-2010 aikana 588 kohteessa hankekuntien valitsemilla nk. erityisalueilla (19 kpl, pohjavesialueet, ranta-alueet sekä tiiviisti asutut alueet, jotka ovat haasteellisia vesiensuojelun ja maankäytön suunnittelun kannalta). Alueiden kaikki kiinteistöt pyrittiin käymään systemaattisesti läpi – käytännössä kohdekiinteistöistä käytiin läpi keskimäärin 61,3 % (vuonna 2009 keskimäärin 22 % ja vuonna 2010 85 %). Läpikäydyistä kohteista 51,7 % oli ympärivuoden asuttuja ja vapaa-ajan asuttuja 48,3 %. Vapaa-ajan asuttujen kohteiden korkea osuus selittyy sillä, että mukana oli useita ranta-alueita.



Kuva 1. Kartoitus- ja neuvontakäyntien kohdealueet vuosina 2009 ja 2010.

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 myös jätevesijärjestelmän osat ja tyyppi sekä monia järjestelmään liittyviä yksityiskohtia. Näiden tietojen perusteella arvioitiin järjestelmän tehostamistarve ja sen laajuus.

Selvityksen tarkoituksena on toimia tietopohjana jatkotoimia, mm. asukkaiden aktivoiminen, suunnitelmassa. 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 edellisestä riippuen rakennuskannan iästä.

2. Haja-asutuksen jätevedet Länsi-Uudellamaalla

Hankkeessa keräämän tiedon mukaan (mm. kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat) viemäriverkostojen ulkopuolisen asutuksen määrä Länsi-Uudellamaalla on vajaat 40 000 kiinteistöä, joista nykyisellä hankealueella on n. 25 000. Kuntakohtaisesti haja-asutuksen määrä vaihtelee n. 900 kiinteistöstä 8 400 kiinteistöön. Siitä ei ole saatavilla tietoa, kuinka paljon asutusta sijoittuu nk. erityisalueille (pohjavesialueet, ranta-alueet, tiiviisti asutut alueet viemäriverkoston ulkopuolella). Ottaen huomioon alueemme luonnonolosuhteet, voidaan kuitenkin arvioida, että melko suuri osa asutuksesta sijaitsee yhdellä tai useammalla erityisalueella.

Taulukko 1. Arvio haja-asutuksen määrästä LUVVY ry:n toiminta-alueen kunnissa.

Kunta (*ei mukana hankkeessa 2010)	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 jätevedettä asutuksessa syntyy sekä missä asutus sijaitsee. Edellä mainitut seikat yhdessä jäteveden käsittelytehon kanssa ratkaisevat, minkälainen kuormitus asutuksesta syntyy kullakin alueella.

Hankkeen läpikäymistä kohteista 182 kohteessa (n. 31 % kohteista) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Näistä 180 kohdetta oli vapaa-ajan käytössä ja 2 ympärivuotisessa käytössä. Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesimääriä syntyi 406 kohteessa (n. 69 % kohteista). Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen käsittelyvaatimus ja vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesiä syntyi 104 vapaa-ajankäytössä olevalla kohteella ja 302 ympärivuotisessa käytössä olevalla kohteella. Toisin sanoen 36,6 % vapaa-ajan asutuksen kohteista ja 99,3 % ympärivuotisen asutuksen kohteista, eli yhteensä 69 % kaikista kohteista, on asetuksen käsittelyvaatimuksen piirissä.

Jätevesiasetusta tiukempia vaatimuksia jäteveden käsittelylle on käytössä ympäristönsuojelumääräysten muodossa Lohjalla, Nummi-Pusulassa ja Vihdissä sekä useassa kunnassa joissakin kaavoissa. Asutuksen määrää näillä alueilla ei ole tiedossa.

3. Vaatimusten täyttyminen

Yhdenkään läpikäydyn kiinteistön jätevesiä ei puhdistettunakaan johdettu suoraan vesistöön, joten suoranaisesti laittomassa tilanteessa ei ollut yksikään kiinteistö. Kohteista 31 %:lla on jätevesiselvitys tehtynä ja 12 % oli järjestelmälleen käyttö- ja huolto-ohjeet. Ympärivuotisessa asutuksessa jopa lähes 40 % oli selvitys olemassa kun taas vähäisen jätevesimäärän kiinteistöillä vain yhdellä kuudesta oli selvitys tehtynä. Selvityksen kanssa yhtä yleistä oli kuittien säilyttäminen huoltotoimenpiteiden dokumentoinnin keinona (42 % ympärivuotisesta asutuksesta). Selvä ero on asumistyyppien dokumentointiaktiivisuudessa, yleensä se on parempaa ympärivuotisessa, kiinteässä asumisessa. Yllättäen kuitenkin käyttö- ja huolto-ohjeita oli suhteellisesti enemmän vapaa-ajan asutuksessa.

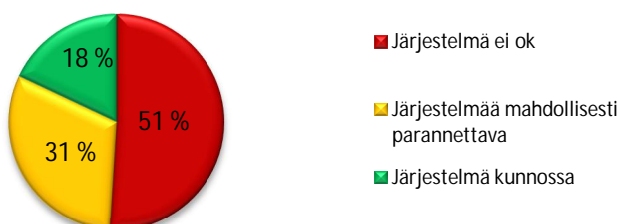
Taulukko 2. Jätevesijärjestelmien ja niiden huollon dokumentoinnin tilanne kohdekiinteistöillä. Huom. Vaatimus jätevesijärjestelmän selvityksestä koskee kaikkia viemäriverkostoon liittymättömiä kiinteistöjä, kun taas vaatimus huoltotoimenpiteiden dokumentoinnista koskee vain vähäistä suurempien jätevesimäärien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

	Selvitys tai suunnitelma		Käyttö- ja huolto-ohje		Toimenpide-päiväkirja		Kuitit toimenpiteistä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	Kpl	%
Ympärivuotinen, kiinteä asutus	119	39	32	11	36	12	126	42
Vapaa-ajan asutus	64	22	18	17	9	9	21	20
Yhteensä	183	31	50	12	45	11	147	36

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. Arvion mukaan 18 % (74 kpl) järjestelmistä on jo nykyisellään kunnossa, kun taas puolet järjestelmistä (205 kpl) ei täytä asetuksen puhdistusvaatimusta eli järjestelmä on selkeästi tehostamisen tarpeessa. Noin kolmasosassa kohteista (127 kpl) päädyttiin siihen lopputulokseen, että järjestelmää on mahdollisesti parannettava, mutta parantamistarve ei ole akuutti. Tämä voi tarkoittaa jompaakumpaa seuraavista vaihtoehdoista

- Jätevesijärjestelmä voi toimia hyvinkin nykyisellä kuormituksella jolloin sen toimintaa on tarkkailtava ja uudistamisiin ryhtyä jos ongelmia ilmenee. Tällaisia ovat mm. vanhan jäteveden imeytyskentät, joiden rakenteista ja mitoituksista ei ole tarkkaa tietoa.
- Jätevesijärjestelmä kaipaava vain pieniä parantamistoimia, kuten umpisäiliön täyttymishälyttimen asentamista tai tuuletusputkien kunnostamista.

Kuvaaja 1. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä.



3.1. Kuntakohtaiset vaatimukset

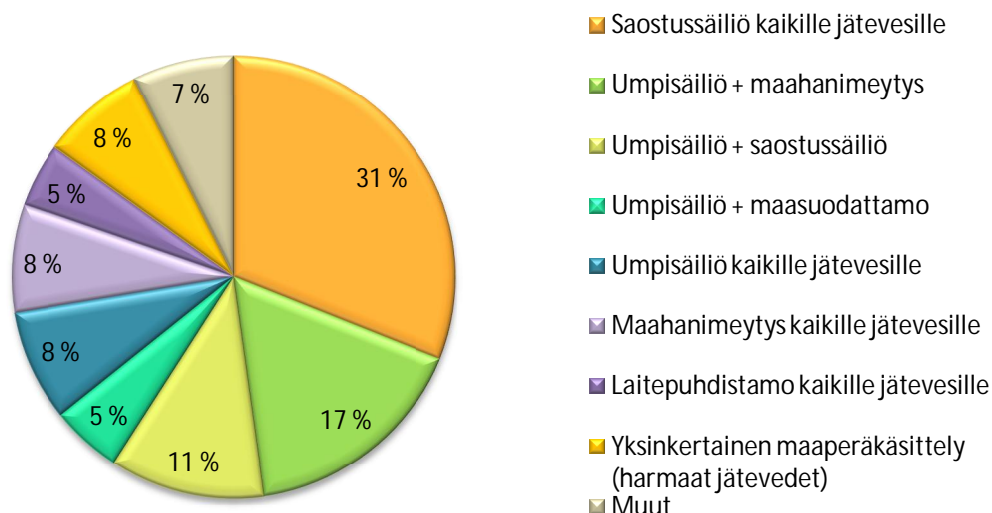
Lohjalla, Nummi-Pusulassa ja Vihdissä on voimassa olevat ympäristönsuojelumääräykset, jotka sisältävät asetuksesta poikkeavia määräyksiä ranta- ja pohjavesialueiden jätevesien käsittelylle. Ranta-alueilla vaaditaan käytännössä käymäläjätevesien johtamista umpisäiliöön ja harmaiden jätevesien käsittelyä asetuksen mukaisesti. Pohjavesialueilla on jätevesien käsittely käytännössä kielletty, eli jätevedet on johdettava umpisäiliöön. Harmaat jätevedet voidaan kuitenkin Lohjalla ja Nummi-Pusulassa käsitellä tiivispohjaisessa maasuodattamossa jonka jälkeen ne on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle. Vihdissä vain suihkujätevedet voidaan käsitellä varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella.

Ranta-alueiden määräykset koskivat selvitysalueillamme 123 kohdetta, joista 35 kpl (28,5 %) täytti vaatimuksen. Pohjavesialueiden määräykset koskivat 81 kohdetta, joista 17 kpl (21 %) täytti vaatimustason.

4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät

Läpikäydyillä alueilla oli käytössä laaja skaala jätevesijärjestelmätyyppejä. Kaikista läpikäydyistä kohteista (588 kpl) 65 %:lla oli käytössään yksivesiviemäröinti (383 kpl) ja 29 %:lla kaksivesiviemäröinti (169 kpl). Tavallisin vähäistä suurempien jätevesimäärien kohteiden jätevesijärjestelmistä (yht. 406 kpl) on edelleen pelkkä saostuskaivo, joka oli käytössä 126 kiinteistöllä (31 %). Saostussäiliöstä purku tapahtuu joko maaperään (66 % saostussäiliöistä) tai suoraan ojaan (34 % saostussäiliöistä). Toiseksi yleisin järjestelmä on kaksivesiviemäröintijärjestelmä, jossa käymäläjätevedet johdetaan umpisäiliöön ja harmaat jätevedet käsitellään imeytyskentässä, näitä oli käytössä 17 % kiinteistöistä (68 kpl). Melkein yhtä paljon (46 kpl, 11 %) esiintyi niitä kaksivesijärjestelmiä, joiden harmaille jätevesille oli käytössä vain mekaaninen käsittely eli saostussäiliö. Harvinaisempia olivat uuden tyyppiset järjestelmät kuten maasuodattamo ja laitepuhdistamo.

Kuvaaja 2. Käytössä olevat yleisimmät jätevesijärjestelmät ja niiden yleisyys vähäistä suuremman jätevesimäärän kiinteistöillä (sekä kiinteä, ympärivuotinen, että vapaa-ajan asutus). Muihin järjestelmiin, joita esiintyi alle 5 % kohteista, kuuluu mm. maasuodattamo kaikille jätevesille, erilliset saostussäiliöt käymäläjätevesille ja harmaille jätevesille, umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin, kuivakäymälä yhdistettynä harmaan jäteveden käsittelyyn, jne.



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

4.1. Ympärivuotiset asunnot

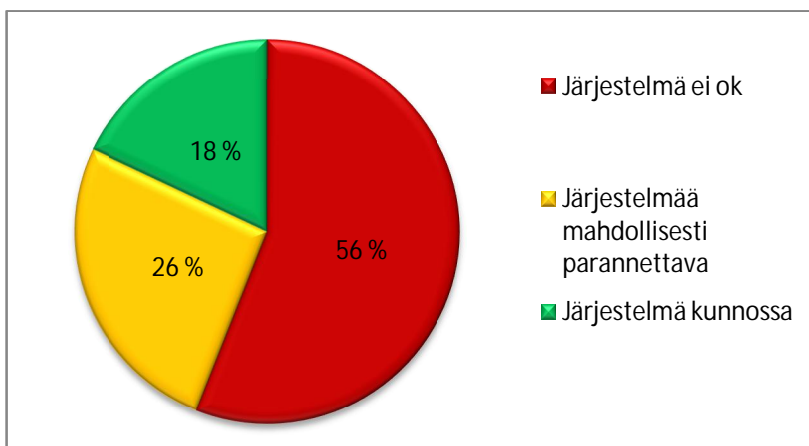
Läpikäydystä ympärivuotisesta asutuksesta vain kahdessa kohteessa syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Ympärivuotisessa asutuksessa (vähäistä suuremmat jätevesimäärät yhteensä 302 kohdetta) oli erotettavissa seitsemän yleisintä järjestelmätyyppiä, joita oli käytössä yli 5 % kohteista: Saostussäiliö kaikille jätevesille (purku maastoon ja ojaan), umpisäiliö + maahanimeytys, umpisäiliö + saostussäiliö, maahanimeytys kaikille jätevesille, umpisäiliö + maasuodattamo, umpisäiliö kaikille jätevesille ja laitepuhdistamo kaikille jätevesille. Muita, harvemmin käytössä olleita järjestelmätyyppejä olivat mm. maasuodattamo kaikille jätevesille, erilliset saostussäiliöt käymäläjätevesille ja harmaille jätevesille, umpisäiliö käymäläjätevesille yhdistettynä muihin harmaan veden käsittelyjärjestelmiin, kuivakäymälä yhdistettynä harmaan jäteveden käsittelyyn, jne.

Kaksiputkiviemärintiin perustuvia järjestelmiä oli käytössä 139 kohteessa (46 %) ja yksiputkiviemärintiin perustuvia järjestelmiä 163 kohteessa (54 %). Kiinteistönomistajien antamien tietojen mukaan 13 % yksivesiviemäroidyistä järjestelmistä voitaisiin muuntaa kaksiputkiviemärijärjestelmäksi.

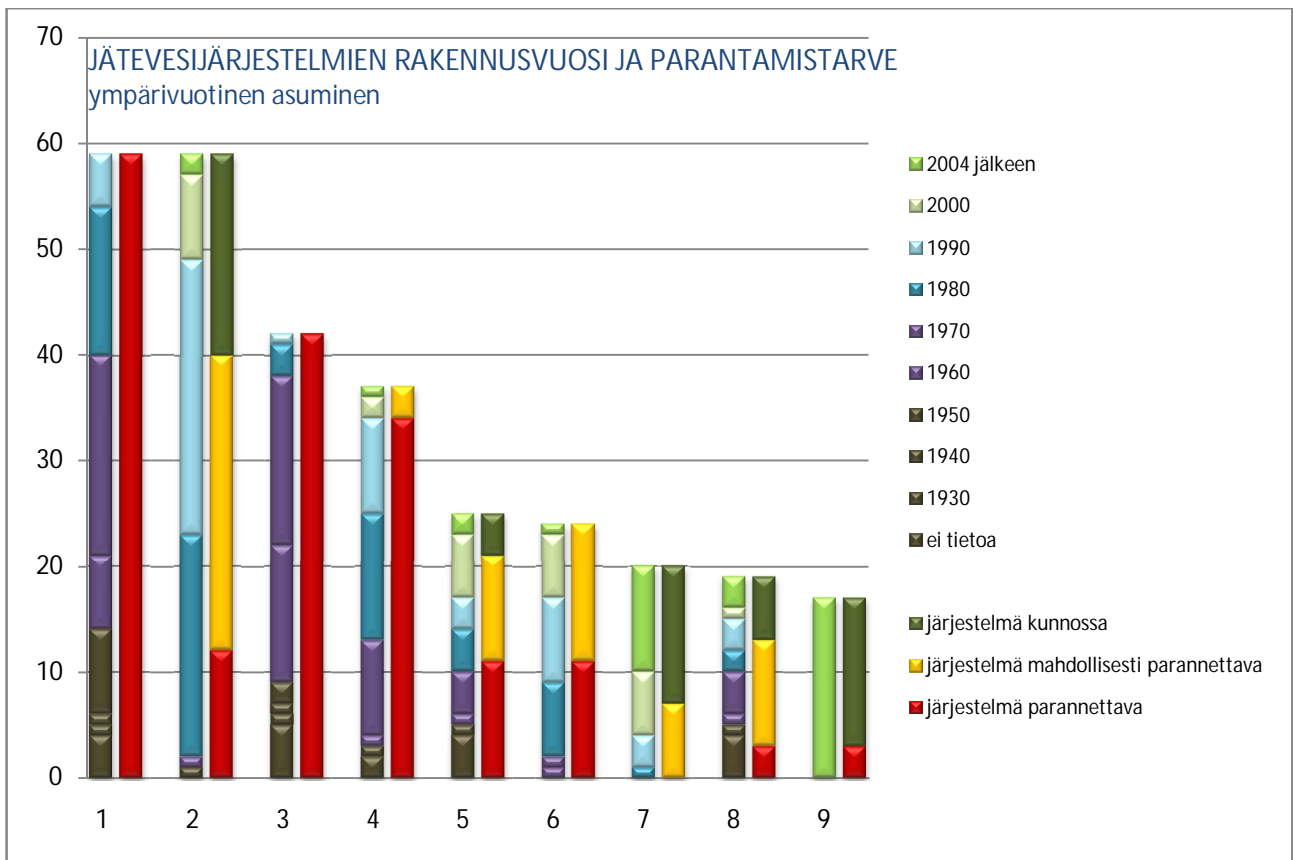
Jätevesijärjestelmistä 6,3 % (19 kpl) oli rakennettu ennen vuotta 1960; 25 % (77 kpl) vuosina 1960-1970, 40 % (120 kpl) vuosina 1980-1990 ja 9,6 % (29 kpl) 2000-luvulla. 13 % (38 kpl) järjestelmistä oli rakennettu/uudistettu vuoden 2004 jälkeen, eli niiden pitäisi olla vaatimusten mukaisia.

56 % kohteista oli akuutissa uudistamistarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti pelkkään saostuskaivokäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä, myös suurimmaksi osaksi harmaiden jätevesien suhteen. Pienempiä muutoksia ja/tai seurantaa vaativia kohteita olivat imeytykseen liittyvät järjestelmät. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin umpisäiliö + maasuodattamo, umpisäiliö kaikille jätevesille sekä laitepuhdistamo kaikille jätevesille.

Kuvaaja 3. Jätevesijärjestelmien uusimistarve kiinteään, ympärivuotisen asutuksen kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä.



Kuvaaja 4. Ympärivuotisen, kiinteän asutuksen jätevesijärjestelmien rakennusvuosi (uusimman osan) ja parantamistarve. 1) Saostussäiliö kaikille jätevesille, purku maaperään, 2) Umpisäiliö + maahanimeytys, 3) Saostussäiliö kaikille jätevesille, purku ojaan, 4) Umpisäiliö + saostussäiliö, 5) Muut, sekalaiset järjestelmät, 6) Maahanimeytys kaikille jätevesille, 7) Umpisäiliö + maasuodattamo, 8) Umpisäiliö kaikille jätevesille ja 9) Laittepuhdistamo kaikille jätevesille.



4.2. Vapaa-ajan asunnot

Läpikäydyistä vapaa-ajanasutuskohteista 180:ssä (63 %) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä - 104 kohteessa (37 %) syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä. Tässä luvussa kuvaillaan niiden vapaa-ajan asuntojen jätevesien käsittelyä, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevetä.

Vapaa-ajan asunnoista 51 kohteessa (49 %) syntyi vain harmaita jätevesiä, käytössä ei siis ollut vesikäymälää. Suurimmalla osalla näistä kohteista (n. 70 %) oli käytössään perinteinen ulkokäymälä. Lopuilla oli käytössään muu kuivakäymälä, joista yleisin oli kompostoiva käymälä, mutta myös erottelevia ja polttavia käymälöitä oli käytössä.

Harmaita jätevesiä käsiteltiin em. kohteissa selkeästi yleisimmin yksinkertaisessa maaperäkäsittelyssä (vain kahdessa näistä oli käytössä saostuskaivot) (31 kpl, 61 %). Myös saostussäiliökäsittelyä (12 kpl, 24 %) ja maahanimeytyskenttiä oli käytössä (8 kpl, 15 %).

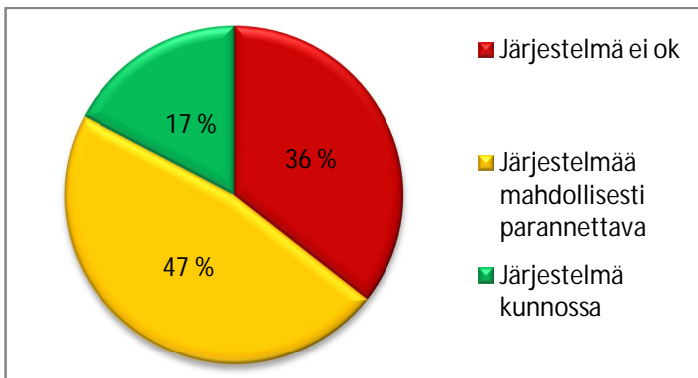
22 (21 %) kohteessa käymäläjätevedet ja pesuvedet johdettiin eri järjestelmiin. Käymäläjätevedet johdettiin näissä kohteissa umpisäiliöön ja harmaat jätevedet käsiteltiin yleisimmin joko saostussäiliössä (9 kpl, 9 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä) tai maahanimeytyskentässä (9 kpl, 9 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä).

Yhteensä harmaan veden imeytyskenttiä vapaa-ajan asunnoilla oli 17 kpl ja ne kaikki olivat peräisin 1990- tai 2000-luvuilta.

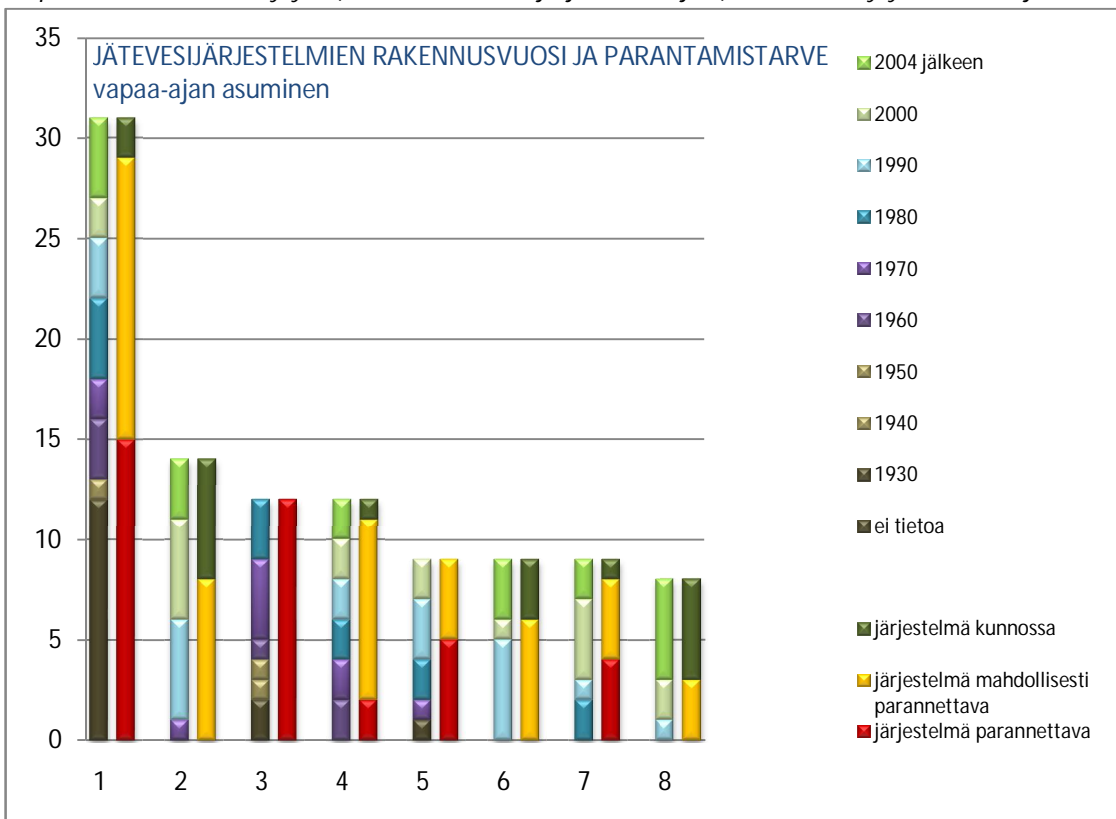
Samaan järjestelmään johdettiin käymäläjätevesiä ja harmaita jätevesiä 31(29 %) kohteessa. Tällöin käytössä oli yleisimmin joko umpisäiliö(14 kpl, 13 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä) tai saostussäiliö (12 kpl, 12 % kaikista vapaa-ajan kiinteistöistä, joilla syntyy vähäistä suurempia jätevesimääriä).

Noiin 36 % kohteista oli akuutin uudistamisen tarpeessa. Uudistamistarvetta havaittiin erityisesti yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn tai pelkkään saostuskaivokäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä, myös harmaiden jätevesien suhteen. Pienempiä muutoksia ja/tai seurantaa vaativia kohteita olivat imeytykseen liittyvät järjestelmät. Useimmiten kunnossa oleviksi järjestelmätyypeiksi luokiteltiin (umpisäiliö +) maahanimeytys ja umpisäiliö kaikille jätevesille.

Kuvaaja 5. Jätevesijärjestelmien uusimistarve läpikäydyillä vapaa-ajan kiinteistöillä, joilla syntyy vähäistä suurempia määriä jätevettä.



Kuvaaja 6. Vapaa-ajan asutuksen vähäistä suurempien jätevesimäärien jätevesijärjestelmien rakennusvuosi (uusimman osan) ja parantamistarve. 1) Yksinkertainen maaperäkäsittely harmaille jätevesille, 2) Umpisäiliö kaikille jätevesille, 3) Saostussäiliö kaikille jätevesille, 4) saostussäiliö harmaille jätevesille, 5) Umpisäiliö + saostussäiliö, 6) Umpisäiliö + maahanimeytys, 7) Muut, sekalaiset järjestelmät, ja 8) Maahanimeytys harmaille jätevesille.



4.3. Vähäisten jätevesimäärien kohteet

Vähäisiä jätevesimääriä syntyi siis 182 kohteessa eli n. 31 % kaikista kohteista. Näistä kaksi oli ympärivuotisessa, kiinteässä käytössä. 28 kohteessa (15,4 % kohteista) jätevettä ei syntynyt käytännössä laisinkaan, eli siellä vettä käytettiin lähinnä juomiseen ja esimerkiksi mahdollinen kahvikuppien huuhtelu ja hampaiden pesu tapahtui mitättömällä määrällä vettä ulkotiloissa. Näissä kohteissa ei yleensä ollut edes jätevesiputkea ulos mökistä.

Vähäisiä jätevesimääriä ei johdettu missään kohteessa suoraan vesistöön. Yleisimmin vähäisille jätevesimäärille ei ollut mitään käsittelyjärjestelmää (49 kpl, 32 % kohteista, joilla vähäisiä määriä jätevesiä syntyi), vaan sisään kannetut vedet johtuivat mökistä putkella seinän ulkopuolelle maahan tai ne kaadettiin käytettynä maastoon. Niillä joilla oli jokin käsittelyjärjestelmä, käytettiin imeytyskaivoa (37 kpl, 24 %), saostussäiliötä (33 kpl, 21,4 %, joista 88 % enemmän kuin yksi osa) tai kivipesää (24 kpl, 15,6 %). Myös muutama imeytysputki ja maahanimeytyskenttä oli käytössä.

5. Johtopäätökset

Vaatimusten piirissä olevat kohteet ja uudistamistarve

Vähäisen jätevesimäärän kohteita oli selvitysalueella 31 % kaikista kohteista. Jos suhde on sama koko Länsi-Uudenmaan alueella, voidaan olettaa että jopa n. 12 000 erityisalueiden kiinteistöistä olisi asetuksen puhdistusvaatimuksen ulkopuolella. Asetuksen puhdistusvaatimus koskisi siten n. 26 700 kiinteistöä. Jos myös uusimistarpeen suhdeluku pitää paikkaansa, olisi akuutin uudistamistarpeen piirissä n. 13 600 kiinteistöä. Vastaavasti kiinteistöjä, joissa jätevesijärjestelmä on kunnossa, olisi n. 4 800 ja pienempien parantamisten tai toimivuuden seurannan piirissä n. 8 300 kiinteistöä. Puhdistusvaatimuksen piirissä olevia kohteita voidaan arvioida olevan hieman enemmän erityisalueiden ulkopuolella kuin erityisalueilla. Tämä johtuu siitä, että suurimman osan vapaa-ajan asunnoista ja sitä kautta vähäisen jätevesimäärän kiinteistöistä voidaan olettaa sijaitsevan ranta-alueilla.

Puhdistusvaatimuksen piirissä olevien määrä tulee hieman vähenemään uuden talousjätevesilainsäädännön voimaan tullessa, jolloin yli 68-vuotiaat vapautetaan puhdistusvelvollisuudesta. Koko Suomessa tällaisia kohteita on arvioitu olevan n. 60 000, eli n. 30 % kaikista viemäriverkostoon liittymättömistä kohteista. Länsi-Uudellamaalla tämä vastaisi n. 11 600 kiinteistöä. Tällöin puhdistusvaatimus koskisi n. 18 700 kiinteistöä, joista n. 9 500 olisi akuutin uudistamistarpeen piirissä. Toisin kuin muualla Suomessa, Länsi-Uudellamaalla iäkkäiden asuttamat kiinteistöt eivät kuitenkaan yleensä jää kokonaan asuttamatta jatkossa, vaan uudet asukkaat joutuvat joka tapauksessa uudistamisen eteen ennemmin tai myöhemmin.

Lainsäädännön uudistus saattaa välillisesti vaikuttaa myös kunnossa olevien järjestelmien määrään. Lainsäädäntömuutoksen myötä osa erityisalueiden ulkopuolisista alueista siirtyy nykyiselle lievemmän puhdistusvaatimuksen tasolle, joka siirtäisi muutoin toimivat maaperäkäsittelyjärjestelmät ilman tehostettua fosforinpoistoa keltaisesta ryhmästä vihreään. Tämä siinä tapauksessa, että kunnat eivät määrittäisi tulevaa lainsäädäntöä tiukempaa puhdistustasoa näille alueille.

Osa uudistamistarpeessa olevista kiinteistöistä on mahdollista liittää viemäriverkostoon. Arviota viemäriverkostoon liittymismahdollisuuden yleisyydestä ei ole tehty. Kiireellistä olisi kohdentaa aktivoimistoimenpiteitä sellaisille erityisalueille, joiden kiinteistöistä suurella osalla on akuutti uusimistarve ja mahdollisuus joko suoraan tai osuuskunnan kautta liittyä viemäriverkostoon. Nämä alueet olisi hyvä pikimmiten tunnistaa joka kunnan alueelta.

Selvitysvaatimus ja erot vapaa-ajan ja ympärivuotisen asutuksen välillä

Vaatus nykyisen jätevesijärjestelmän selvityksestä koskee kaikkia kiinteistöjä. Noin kolmanneksella käydyistä kiinteistöistä selvitys oli tehtynä. Vähäisen jätevesimäärän kiinteistöjä koskee ainoastaan vaatimus selvityksestä ja mahdollisen järjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeista. Selvitys oli tehtynä vain 15 %

näistä kohteista. Suurin syy siihen, että selvitystä ei ole tehty lienee se, että asukkaat eivät ole tietoisia kyseisestä vaatimuksesta. Lisäksi selvitystä olennaisempaa vaatimuksena pidetään itse järjestelmän kelpoisuutta ja uusimistarvetta.

Selvitys oli hieman yleisemmin tehtynä kiinteässä, ympärivuotisessa asutuksessa (39 %) kuin vapaa ajan asutuksessa (22%). Niissä vapaa-ajan asutuksen kohteissa, joissa syntyi suurempia kuin vähäisiä jätevesimääriä, oli selvitys kuitenkin tehtynä lähes yhtä useasti kuin kiinteän asutuksen kohteissa (34 %). Tämä johtunee siitä, että em. kohteet ovat suhteellisen uusia rakennuksia tai laajennuskohteita, jolloin yhtäältä varustelutaso on korkeampi kuin perinteisissä vapaa-ajan asunnoissa, toisaalta jätevesiasiat on paremmin huomioitukin. Edellistä väitettä voi ajatella tukevan osittain myös vapaa-ajan asuntojen jätevesijärjestelmissä havaittu uusimistarve - akuutti uudistamistarve näillä on huomattavasti harvemmalla kohteella kuin kiinteän asutuksen kohteilla.

Tulevaisuuden jätevesiratkaisut

Aiemmin jo mainitun viemäriverkostoon liittymisen ohella akuutissa uusimistarpeessa on suuri joukko kohteita, joiden on ratkaistava jäteveden käsittelynsä kiinteistökohtaisesti. Näistä kiireimmiten tulee hoitaa kuntoon erityisalueilla sijaitsevat kaikkien jätevesien saostuskaivot. Ensisijaisesti näillä kiinteistöillä tulee selvittää mahdollisuus käymäläjätteen ja harmaan jäteveden erilliskäsittelyyn. Yli puolella ympäri vuoden asutuista kohteista tällainen järjestelmä voitaisiin asukkaan mukaan ottaa käyttöön tai on jo käytössä. Vajaalla puolella kohteista tulee selvittää erilliskäsittelyn teknis-taloudelliset toteutusmahdollisuudet. Neuvojien arvion mukaan pelkästään maaston puolesta vaikuttaa siltä, että laitepuhdistamo olisi tarpeen ainoastaan 5-10 % kohteista. Tämä tarkoittaisi Länsi-Uudellamaalla vain n. 600 laitepuhdistamo ja näistä vain puolen tarvitsisi olla biologis-kemiallisia, kaikelle jätevedelle tarkoitettuja puhdistamoita. Lopuilla kiinteistöistä maaperäkäsittely olisi todennäköisesti riittävä ratkaisu, ja myös maaston puolesta mahdollinen.

Aikataulu ja aktivointitarpeet

Jos jätevesiasetuksen siirtymäaika jatkuisi esitetyn mukaan vuoden 2016 alkuun asti, pitäisi Länsi-Uudellamaalla uusia 1 900-2 700 kohteen jätevesijärjestelmä joka vuosi. Ennen kaikkea erityisalueilla sijaitsevat akuutin uusimistarpeen jätevesijärjestelmien uusimista tulee kiirehtiä. Jos arvioidaan, että n. puolet kohteista sijaitsee erityisalueilla, tulee n. 900-1 500 kohteen jätevesijärjestelmää parantaa joka vuosi. Tällä hetkellä vuosittain tehdään lähinnä kymmeniä - ei satoja - uusimistoimenpiteitä. Tehokkaat aktiivimistoimenpiteet ovat siis enemmän kuin tarpeen.